■ עיתון מחשבים למשפחה גליון מס' 25 ינואר 1994 תשנ"ד
■ מחיר 13 ש"ח (כולל מע"מ), באילת 11.10 ש"ח

ISSN 0792 - 7827

קטלוג משגע של תוכנות ולומדות!!!

25 מחשבים וכיף



■ למידה בכיף - לילדים, מורים והורים. מדור חדש! ■ מסמכים אלקטרוניים
■ אנימציה לילדים ■ חדש חדיש ומְמוּחשב

CITIZEN SWIFT 90:
שקט. מדפיסים...



SWIFT 90 החדשה היא התשובה הטובה ביותר למי שזקוק להדפסות איכות בש"ל (וגם בצבע), באיכות גבוהה, שקט מופתי **ובעלות נמוכה...**

שקט – הדור החדש במדפסת CITIZEN מציע הדפסה שקטה (45DB), כמעט כמו לייזר ודיו...
איכות – ל־SWIFT 90 סוגים רבים של כתב איכות (8 בעברית) – באיכות יוצאת דופן.
צבע – ניתן להוסיף קיט צבע להדפסה צבעונית איכותית.
ביצועים – מהירות הדפסה של 270 סל"ש, הזנת נייר מתוחכמת ונוחה, תאימות גבוהה, אפשרות להוספת מזין נייר בדיד ו/או מזין נייר מעטפות.
אחריות – ל־SWIFT 90 שנתיים אחריות מלאה. כולל הראש. רק CITIZEN.

טנא אלי

2
שנים אחריות מלאה.
רק CITIZEN

במחיר היכרות
ללא תחרות
רק 6 x 199 ש"ח והיא שלך
כולל מע"מ

נציגים בלעדיים:
אדיסמה בע"מ
רח' גאולה 45 תל־אביב
טל. 03־5102581
פקס. 03־5102584
להשיג אצל המשווקים המובחרים.

CITIZEN
עומדים במבחן הזמן

תשימת מפיצים
■ **ירושלים** טכנולוגיה ממוחשבת, 02'259220; כזדקד, 02'252783; ארבל, 02'247332; מקטן, 02'793235 ■ **באר שבע** בית המחשב, 057'236476; דורון מחשבים, 057'431225; אמפיסל, 057'236633; מיקרולנד, 057'279095 ■ **אריאל** אובל, 03'9367376 ■ **נתניה** ג.ג.י מרכז המחשבים, 09'824513; T.C.R, 09'343266; מצר מחשבים, 09'650550 ■ **בית יצחק** דורון גל, 09'347659 ■ **חדרה** מ.ח.ק.ר. מחשבים, 06'343338; ערן מחשבים, 06'333517 ■ **נצרת** שראפנה קומפיוטר, 06'564004 ■ **אשדוד** א. מחשבים ולוגדה, 08'540244 ■ **בית שאן** חיש קול, 06'585094 ■ **ראשל"צ** מידי מחשבים, 03'9653591 ■ **בני ברק** רם מחשבים, 03'799134; מרכז המחשבים, 03'5705330; בית המחשב, 03'790712 ■ **בית ים** תדמית מחשבים, 03'5525585 ■ **רחובות** מחשבים וכיף, 08'450676 ■ **רמת גן** רם מחשבים, 03'5745367; מ.ג.ל, 03'7515511 ■ **גבעתיים** דגש, 03'5719686 ■ **הרצליה** למיר תקשורת ומחשבים, 09'587843 ■ **אשקלון** ד.ק.ה. 051'750666; חץ מחשבים, 051'29888 ■ **פתח תקוה** מגאטק, 03'9248557 ■ **כפר סבא** אלידן, 09'973692 ■ **תל אביב** אולימפוס, 03'664855; מ.א.ג. סנטר, 03'299963; אופק, 03'200606; מיכונים, 03'5601116; פי.סי.נט, 03'5617274 מיגד, 03'5286830 ■ **גת רימון** היי קום, 03'9330491 ■ **רמת החייל** אלי שרון, 03'492181 ■ **הוד השרון** פיקוק, 09'901347 ■ **אילת** מיכון מחשבים, 07'371750 ■ **חיפה** עתיד מחשבים, 04'411048; מדיאטק, 04'728210 ■ **קרית ביאליק** שנהר מערכות מחשבים, 04'724479 ■ **עפולה** R.C.C בע"מ, 06'527683 ■ **שדה אליעזר** י.א. להב בע"מ, 06'936367 ■ **בית שמש** מחשבה, 02'918108 ■ **קרית גת** אלקומפ, 051'885999.

דבר המערכת



לוש שנים חלפו מאז יצא לאור הגיליון הראשון של "מחשבים וכיף". תחילה כדו ירחון ובשנה האחרונה - כירחון. עשרים וחמישה גיליונות המהווים עולם ומלואו של מידע, של חומר רקע ושל רעיונות בתחום עולם המחשבים.

"מחשבים וכיף" הוא כתב עת ייחודי המיועד לכל משתמשי המחשב - מתחילים ומתקדמים כאחד. מלכתחילה ראינו במחשב את אחד הכלים לתקשורת בתוך המשפחה, בין חברים קרובים ורחוקים ובינינו לבין רבים אחרים המשתמשים במחשב אם לצורכי עבודתם ואם להנאתם.

המחשב הוא הבסיס למהפכת המידע המתרחשת לנגד עינינו בסוף המאה העשרים. טכנולוגיות המחשב משתלטות יותר ויותר על כל התחום בחיינו. עד שלעתים נדמה שלקידמה ולטכנולוגיה אין גבולות.

"מחשבים וכיף" מנסה להביא לפני קוראיו את הקידמה באמצעות מלים ובתיאורים המובנים כמעט לכל אחד. זאת משימה לא קלה - להתאים מידע כתוב לרמות שונות, לגילאים שונים ולבעלי עניין שונה. לעתים, אנו כמעט ומתפתים להזניח את המתחילים או להיפך - את המתקדמים. אלא ש"מחשבים וכיף" רואה דווקא במילוי משימה זאת את ייעודו ואת מטרתו העיקרית. לכן, בגיליון זה שינינו והדגשנו את חלקיו השונים של הירחון, והוספנו לו מדור חינוך, שהוא משותף ומעניין את כולנו. אנו מקווים שכל אחד ימצא במבנה זה את המידע המעניין אותו, ויפיק תועלת מירבית מקריאה בירחון ומהפעילות האינטראקטיבית שהוא מציע.

שלוש שנים חלפו מאז הופיע לראשונה "מחשבים וכיף", ואנו גדלנו לאלפי מנויים וקוראים המפוזרים בכל הארץ, ממטולה ועד אילת, מניו יורק ועד לוונצואלה. לכל אלה - תודה מיוחדת עבור האמון, הקשר המתמיד והנאמנות הנמשכת.

תודות לשמעון בן ארי ולצוות ההפקה, שאינו חוסך במאמצים על מנת להביא את הרעיונות שלנו לכלל ביטוי בעיתון שאתם מקבלים. תודה מיוחדת לאביגיל טל, עורכת הירחון, לכתבים הצעירים והבוגרים, לעורכות הלשוניות ולכל אלה, והם רבים, התורמים רעיונות ומידע מעניין.

ולבסוף, זר ברכות ותודות לצוות המשרד בראשותן של חנה פיינשיין וחוה קמרינסקי, המטפלים במסירות, בסבלנות ובנאמנות אין קץ בכל לקוח ובכל עניין, במשך כל שעות היום והערב.

בני פיינשטיין
עורך ראשי של "מחשבים וכיף"

במחשבים וכיף, אוהבים לחגוג!
אנו בני 25 גליונות, וזה כבר מתחיל להיות מכובד!

ראשית אני רוצה להודות לכל הכתבים שלנו. לפני מספר שבועות נפגשנו לישיבת מערכת במרכז ההדרכה של יבמ (מרכז הדרכה של יבמ, חן חן על האירוח!).

היה כיף בלי שוויץ! היה דיבור נעים בצוותא, כאילו באנו מאותה שכונה...

מחשבים הוא נושא שמגשר בין גילאים ובין אנשים מסוגים שונים. גם במשפחה שבה מדברים "מחשבית", ילד מלמד אבא. ואמא יכולה ללמד סבתא...

זה לא רק "ברזלים" וטכנולוגיה. יש משהו קסום בתחום הזה... אולי מה שמרתק. זה הדו-שיח עם המכונה. היכולת לנווט אותה לבצע דברים לפי רצוננו. מה שעוד מלהיב בכל הקשור למיחשוב, זה בעצם הידיעה שגם דברים מורכבים המועבדים במחשב הם בסופו של דבר סיביות של אפסים ואחדים או שילובים של "יש זרם, אין זרם".

טימותי פריס בספרו "מעבר לגלול התודעה" הגדיר זאת יפה:

"כל דבר הניתן לכימות ניתן גם לספרות*, לרבות קול (תקליטור המכיל רק אפסים ואחדים יכול להפיק את צלילי מוצרט והארי פארץ'), תמונות (סיביות שנרשמו על גבי תקליטי לייזר יכולות להפיק סרטי הוליווד או תמונות מהלובר) והפשטות, החל בדגמי מחשב של גלקסיות מסתובבות על צירן וכלה בדפוסי האק"ג של קורבנות התקף לב. הספרות הבינארית הן, אפוא, מטבע עובר לסוחר בכל תופעה הניתנת לכימות, ובדיוק משום כך, אפשר להשתמש במחשב השולחני למגוון כה גדול של מטלות- מחישוב של מאזנים בנקאיים ועיצוב נעליים ועד הטסת חלליות והנחיית מכונות כרייה תחת תעלת לה מאנש. וזו גם הסיבה לכך שמדענים בין אם הם עסוקים בתיאור הדנ"א של צפרדעים ובין אם הם מתארים קוואזרים רחוקים - מגלים כי הם מקדישים יותר ויותר מזמנם למניפולציות של סיביות נתונים."

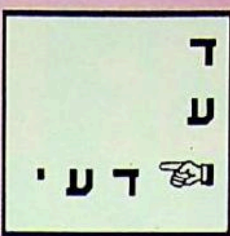
אני רוצה להודות לכל אלה שטרחו ושלחו אלינו את השאלון המפרט את הנושאים המעניינים אותם והצעות לשיפור העיתון. אנא המשיכו לשלוח אלינו את דעותכם והערותכם. אנו מתיחסים אליהם בכובד ראש.

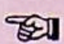
שינינו קצת את המראה והתוכן ואנו מקווים ש"האיך" וה"מה" ינעמו לכם.

אנו מתנצלים אם לעיתים יש טעויות שנובעות בעיקר מההמרה של קבצים ממחשב PC שבו נעשת העריכה למחשב המקינטוש שבו נעשת ההכנה לדפוס. אנו עושים את כל המאמצים להמנע משגיאות.

שיהיה לכם טוב,
קריאה מהנה!
אביגיל טל, עורכת מחשבים וכיף

* סיפרות - דיגיטציה, המרה של נתונים לייצוג בינארי - שילובים של 0 ו-1 "יש" "אין".





מונחי מקלדות

מקש ALT

משתמשים במקש זה יחד עם מקש נוסף על ידי לחיצה על ה-ALT, החזקתו במצב לחוץ, וכל עוד הוא לחוץ, לוחצים לחיצה נוספת על מקש נוסף (בדרך כלל אחד ממקשי האותיות או מקשי הפונקציה). כשמשחררים תחילה את המקש הנוסף ואחריו את מקש ה ALT עצמו, מקבלים ביצוע של פעולה מיוחדת, או תו גרפי - תלוי בתוכנה בה משתמשים. מקש ה-ALT נמצא בשימוש גם בסביבות עבודה מרובות משימות.

מקשי החצים

(למעלה , למטה, ימינה, שמאלה) אלה הם המקשים שמצויר עליהם חץ, או אותם המקשים בלוח המקשים האריתמטי בצד ימין, שגם סיפרה וגם חץ מצוירים עליהם (במקלדות מסויימות מקש הספרה 4 הוא גם חץ שמאלה, 8 הוא גם למעלה, 6 ימינה ו-2 למטה. במקלדות אחרות 1,3,9,7 הם END, PGUP,PGDN,HOME בהתאמה, ובאחרות משמשים מקשי הספרות שבפינת הריבוע, לתנועות בכיוונים אלכסוניים: למעלה ימינה, למטה ימינה, למעלה שמאלה, למטה שמאלה). המעבר בין מצב של מקשי ספרות למצב של מקשי חצים בלוח האריתמטי נעשה בעזרת מקש NUMLOCK. מקשי החיצים משמשים להזזת הסמן על פני המסך (או המסמך).

מקש CTRL

פעולתו של מקש זה דומה לפעולת מקש ה ALT, והוא נפוץ במיוחד לביצוע פקודות מיוחדות ברוב התוכנות על ידי צירופי לחיצות.

המשך בעמ' 26

תוכן העניינים

למידה בכיף -מוסף מיוחד לילדים, למורים ולהורים

מדורים



עיתון מחשבים למשפחה
שנה ג' גליון מס. 25
ינואר 1994 תשנ"ד

עורך: בני פיינשטיין
עורכת: אביגיל טל
עורכת לשונית: לאה תלמי
עיצוב גרפי: יעל בן-ארי
חן פוטרמן נאוית שלום
בקי חמרה חנהל'ה אלינה
לוגו: שירלי קריס

משתתפים לפי סדר ה:א-ב:

ארז זיו, בן-עמי יוחאי, גוטמן טל, דיין הילדה, פרופ' דרייפוס עמוס, ויסמן שמעון, טל אביגיל, ד"ר טיל אמנון, סנדרוביץ אמיתי, עטייה ע דו, פוקס שי, פיינשטיין בני, קאס רון, רוזנברג אורי, שחר אמיר, שליטא דוד, שני רחל

ציור השער: אמיתי סנדרוביץ

הפקה: **פרסום בן-ארי ראשל"צ**
צלם המערכת: **מרסלו שוטלנדר**
הדפסה וכריכה: **דפוס המקור**
לוחות ומונטאז': **דפוס המקור**
הפרדות: **שבא**
הוצאה לאור: חברת אחיעם בע"מ
כתובת המערכת: ת.ד. 675 רחובות
טלפונים: 08-450676, 08-450616
כתובת מחלקת מודעות: התומר 5 ראשל"צ
טלפקס: 03-9660624
מחשבים וכיף יוצאת לאור אחת לחודש.
המערכת אינה אחראית לתוכן המודעות.

מוסף מיוחד בענייני מחשבים בהוראה, בלמידה ובחינוך.

מדור זה מיועד לתלמידים, למורים ולהורים




מדור חדש, כמו עיתון חדש, מעורר התרגשות. ואכן, אנו פותחים מדור ייחודי זה בתקווה שהוא יספק מידע חיוני ומועיל לכל קוראינו.

תהליך הלמידה אינו מסתיים בבית הספר, ולכן, ראייה כוללת של עולם המחשבים, המאפיינת את "מחשבים וכיף", שכנעה אותנו שמדור זה חייב להתאים לכל המעורבים בלמידה ובהוראה: ילדים, מורים והורים. אכן, הגישה החינוכית כיום שואפת למעורבות הקהילה, אלא שבבתי ספר מעטים יחסית קיימת מעורבות של הבית בלמידה ובהוראה.

המחשבים יכולים להוות, למעשה, גשר בין בית הספר לבית. המחשב משנה תהליכי למידה לא רק בבית הספר אלא גם בבית, הוא מאפשר למידה יחידנית בשעות הנוחות לנו ובקצב המתאים לכל אחד. בעזרת המחשב יכולים גם ההורה וגם הילד לכוון את הלמידה לפי הצורך האישי, להעמיק בנושאים שונים ולפתח מיומנויות וכישורים ייחודיים לכל אחד.

בפעם זו, תוכלו לקרוא את מאמרו של פרופ' **עמוס דרייפוס** מהאוניברסיטה העברית, מומחה בתחומים שונים של הוראת המדעים ושילוב המחשב בהוראה. המאמר עוסק בבית הספר של שנות האלפיים.

COMPUTING TEACHER הוא אחד הירחונים המעניינים והנפוצים ביותר בארה"ב בתחום שילוב המחשב בהוראה. אנו נשתדל להביא בכל גיליון מאמר אחד לפחות, המבוסס על ירחון והמביא רעיונות הניתנים ליישום גם בארץ. בגיליון זה תוכלו לקרוא על השימוש בכלים יישומיים אינטגרטיביים להקניית מיומנויות בפתרון בעיות באמצעות סיפורי הרפתקאות וחידות בלשיות.

משתתפת קבועה בצוות המדור תהיה רחל שני, שהיא בעלת ניסיון רב בפיתוח לומדות בתחומים שונים. הפעם היא תעסוק בשימוש המחשב בלימוד מתמטיקה, שהוא אחד המקצועות הבעייתיים ביותר לרבים מאתנו.

המרכז לטכנולוגיה חינוכית (מט"ח), ממשיך בפיתוח לומדות ומשחקי למידה, ולאחרונה מכוון הפיתוח גם ללמידה בבית. והפעם נספר על - לימוד מתמטיקה ללא פחד, בעזרת לומדות ממוחשבות של מט"ח.

כבר בגיל צעיר מאוד הילד מתחיל לעבוד בעזרת מחשב. בכתבה בנושא זה, ישנה סקירה על חשיבות המפגש הראשוני בין הילד למחשב, וכן תיאור של תוכנות ייחדיות לגילאים אלה.

ולבסוף, נספר על בית ספר אחד, שבו עולם המחשבים תופס מקום מרכזי וחשוב כמעט בכל תחומי העשייה.

אנו פונים לכל אחד מכם - ילדים, מורים, מנהלים, רכזי מחשוב והורים להתקשר ולשלוח אלינו חומר בנושאים שונים, ואנו נשמח לפרסם התנסויות שונות שיעניינו את כל הקוראים של "מחשבים וכיף".

"למידה בכיף" - מערכת "מחשבים וכיף" ת.ד. 675 רחובות.

נקודת

ראות

בית הספר שלנו בשנת 2000 ומשהו...

פרופ' עמוס דרייפוס

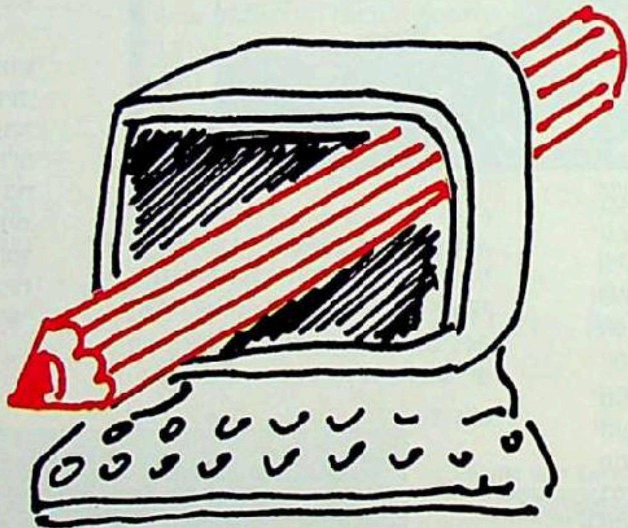
יואב יושב מול המחשב בביתו ומתמודד עם "חומר" בביולוגיה. עליו לפתור בעיה. הוא עונה לשאלות ומקבל מיד תגובות מן המחשב. התגובות מנחות אותו לקראת המשך השיעור. התכנית שבמחשב מציעה לו תיאור של מחקר. **יואב עומד להשתתף "כאילו" בניסוי מעבדתי מסובך, שיכול להתבצע רק במעבדות מדעיות משוכללות.** הוא מפעיל את מכשיר הווידיאו המחובר למחשב. המכשיר יפעל על פי ההוראות שיואב ייתן לו באמצעות המחשב.

יואב עובד כמו במעבדה. יש לו דפי עבודה ובהם כתובות שאלות והנחיות. **יואב עונה על השאלות ונותן הוראות לביצוע, לפי הבנתו.** על מסך הווידיאו, לעיני יואב, "מתבצע" הניסוי. יואב צופה בנעשה: אם הקצב מהיר מדיי, הוא עוצר את מהלך הניסוי, וצופה בו בהילוך איטי. לפעמים הוא חוזר אחורה כדי לראות שוב את הניסוי מתחילתו. **באמצעות הוראת מחשב מיוחדת, הוא יכול גם להתמקד על קטעים המעניינים אותו במיוחד** (לעשות עליהם "זום").

פתאום, הניסוי מגיע למבוי סתום: התוצאות אינן מתאימות לתוצאות שיואב ציפה לקבל, ואין הוא יכול להסביר אותן. **האם טעה במתן ההוראות או שיש דברים שהוא אינו יודע? בשלב זה המחשב שואל שאלות ויואב אינו מסוגל לענות עליהן.** יואב פונה לתפריט הייעוץ. המחשב מציע לו רשימה של מקורות שבהם יוכל למצוא את המידע הדרוש לו כדי להתייחס אל תוצאות הניסוי.

יואב פונה, בתקשורת ישירה, למרכז מידע מדעי, שבו נמצא מסד המידע הדרוש לו. בעזרת כמה שאלות מתאימות, הוא מגיע לפריטי הספרות הרצויים לו. ועכשיו הוא מעוניין לקבל צילום של כמה דפים. הוא מקיש על הקלידים המתאימים, והמדפסת המשוכללת - שנקנתה כציוד חובה על ידי משרד החינוך -- פולטת הדפסות של הדפים המבוקשים מתוך הספרים והחוברות. בהדפסות אלה יהיה העתק מדויק של הטקסטים המקוריים, כולל ציורים ותמונות צבעוניות.

יואב קרא בחומר, ועכשיו הוא חושב שיש לו הסבר מתקבל על הדעת לתוצאות שהתקבלו. הוא מבקש לקבל אישור על מידת הסבירות של הסבריו.



הוא פונה, שוב בתקשורת ישירה, למרכז ההוראה ומבקש את האישור להמשיך.

התשובה באה במהירות, בצורת שאלות הבהרה נוספות. גם הפעם מתקשר יואב למרכז המידע, אבל הפעם הוא "נכנס" לבסיס נתונים, המספק לו את המידע הדרוש.

בשלב זה, הוא מרגיש צורך להתייעץ עם מורה. המחשב מציע לו לבחור אחת משתי האפשרויות: התייעצות בתקשורת (היום בשעה 15:00) או פגישה עם חונך (מחר בבית הספר, בשעה 09:00). יואב בוחר את התייעצות בתקשורת. בשעה 15:00 הוא שואל את השאלה המטרידה אותו, ומבקש עצה. 15:15 יש ליואב תשובה. היועץ התקשורתי מברך אותו על השאלה היפה ומדריך אותו לגבי ההמשך.

יואב ממשיך בניסוי, בסיוע מכשיר הווידיאו. כזכור, האירועים מתרחשים על מסך הווידאו על פי ההנחיות של יואב. יואב מגיע לסיום מוצלח של הניסוי. לאחר שהוא מעבד את התוצאות, באמצעות גיליון אלקטרוני, וכותב דו"ח במעבד תמלילים ידידותי ונוח לשימוש, הוא שולח את הדו"ח למרכז ההוראה. המרכז מאשר את קבלת הדו"ח ומודיע ליואב שהעבודה המתוקנת תוחזר לו בדאר אלקטרוני, מחר החל משעה 16:00.

עכשיו, יואב מתפנה לביצוע עבודה באזרחות. עליו לבצע סקר עמדות בקרב חבריו והוריהם, לגבי נושא חברתי-מדיני. את הסקר עליו לערוך על פי כללים מסוימים. יואב לומד את הכללים, ואת תוצאות הסקר הוא יעבד באמצעות תוכנה לעיבוד סקרים, שמרכז ההוראה מעמיד לרשותו. תוכנה זו דומה לתוכנות שבהן משתמשים המרכזים המקצועיים הבודקים את דעת הקהל, אלא שהיא פשוטה יותר ומותאמת לרמת התלמידים.

יואב פונה באמצעות הדאר האלקטרוני לכל בתי חבריו (לכולם יש מחשבים וכולם נמצאים באותה רשת תקשורת). למחרת היום יתחילו התשובות להצטבר במחשב של יואב.

מרכז ההוראה מקבל אף הוא את השאלון של יואב ובוחן אותו. הוא מציע לשנות שתי שאלות, ונוזף ביואב שלא פנה למרכז לאישור השאלון לפני שהפיץ אותו. יואב מאשר את קבלת ההנחיות, ומיד הוא מעביר לכל החברים את הנוסח המתוקן של השאלון.

באותו יום, מקבל יואב שאלון מאחד

המשך בעמ' 13



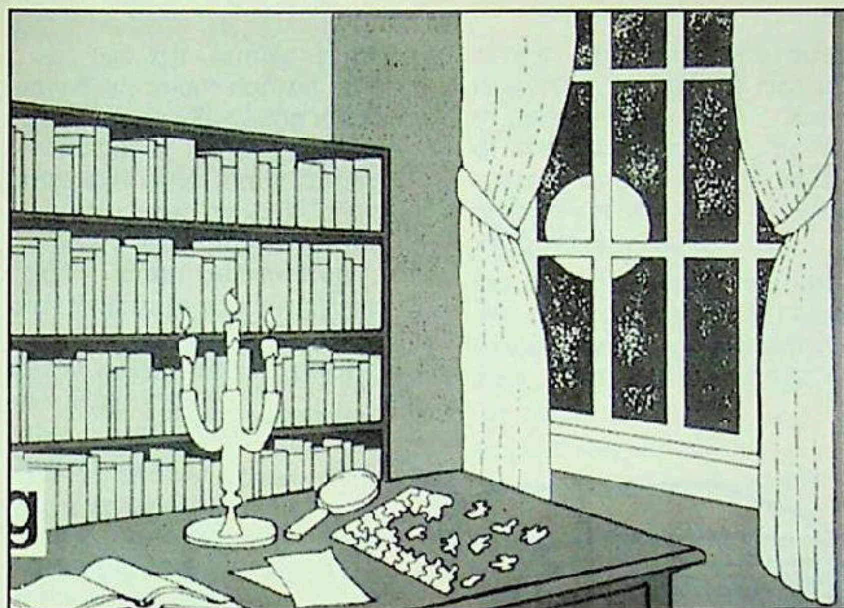
ודקור על:

הרפתקאות ממוחשבות בעזרת כלים יישומיים

אתה לא צריך להיות מתכנת מחשבים כדי לכתוב את הלומדה שלך. מעבד תמלילים, בסיס נתונים והרבה דמיון יאפשרו לך לבנות הרפתקה בסגנון של פתרון בעיות, שתהיה דומה לסודות המסתוריים של שרלוק הולמס.

מעובד על פי מאמר של KAREN IVERS

מתוך THE COMPUTING TEACHER OCTOBER 1992



מבוא

ישנן רמות שונות ביישום השימוש במעבד תמלילים בבית הספר. ראשית, המורים וגם התלמידים לומדים לעבוד במעבד ומבחינים ביתרונות הייחודים של מעבד התמלילים בכתיבת מכתבים, מאמרים ומסמכים נוספים. ברמה השנייה, השימוש במעבד הופך למתוחכם יותר, תוך יצירה של תבניות ושימוש בהן, יצירת קטעים במקרי וכד'.

הרמה שבה נעסוק במאמר זה היא, שימוש במעבד תמלילים ביצירה של הרפתקאות המבוססות על פתרון בעיות. כמובן, שרצוי לבצע שימוש זה עם תוכנות אינטגרביטיות כדוגמת WORKS, או עבודה בסביבת WINDOWS. אך ניתן ליצור את הפעילויות גם בעזרת תוכנות פשוטות יותר.

מורים יכולים, בקלות יחסית, ליצור תעלומות והרפתקאות המבוססות על פתרון בעיות (פזלים של בעיות) במעבד התמלילים שלהם ולנוע מסביבה אחת לשנייה עבור רמזים חדשים.

כיון שתעלומות אלו נכתבות על ידי המורה, הן יכולות להיות חלק אינטגרלי של תכנית הלימודים ושל חומר הלימודים הנלמד באותו הזמן.

התלמידים נחשפים לאסטרטגיות שונות של פתרון בעיות, לחשיבות איסוף ולניתוח הנתונים, ומפתחים מיומנויות בתחום העבודה עם המחשב והחשיבה הביקורתית. כמובן, שהתלמידים יכולים לעבד את המשימות שלהם בקבוצות או בהדרכה כיתתית.

Family Will
Welcome, my bewildered guests. As you know, my passing has brought great fortune upon you. You are the sole survivors of the William Henly Estates. My billions, of course, rose from my invesments in riddle and game companies. It seems fitting, then, that the solution to my billions—the combination to my safe—be discovered by clues. Start with the Magic Room.

Kitchen
Of all of the foods I'll miss the most, I'll miss baked potatoes. I loved them topped with butter, cheese, and sour cream. Sometimes they were all I would eat! Clue: If I ate potatoes(one at each meal) for breakfast, lunch, and dinner for two weeks, how many would I have eaten?

Library
I have a tremendous book collection. I have over 2,000 books. Clue: Here is a secret formula: Approximate number of books minus Houdini's birth.

Swimming Pool
Besides running, I loved to swim. I tried to swim 50 laps every day, except on Wednesdays and Fridays. On Wednesdays and Fridays, I would play tennis with Betty Myers. We would play three sets, sharing turns winning. Clue: Determine how many laps I swam in one week, subtract the number of potatoes I ate in two weeks. Add this number to Uncle Lou's street number for the second number of the combination.

Magic Room
My all-time favorite magician was Harry Houdini. His real name was Ehrich Weisz. He was born in 1874 and died in 1926. He began practicing magic and escapes as a boy and travelled with circuses and carnivals before he was out of his teens. He is most remembered for his escapes, earning the title, "The World's Foremost Escape King." Clue: Add Aunt Nora's birthday month to Houdini's age when he died to figure out the first number of the combination.

Bedroom
Realing was one of my favorite pastimes. I used to read every night before going to bed. I liked to go to bed aroung 11 p.m. and wake up about 6:00 a.m. I liked to sleep with three pillows and four blankets. I slept in the master bedroom. The other six bedrooms were reserved for guests. Clue: Multiply the number of hours I slept with the number of November family birth months. This is "November Snooze."

Family Room
This was a fun place. The family gathered here on holidays to play such games as Monopoly, Tripoly, Trivial Pursuits, and Pictionary. Andy was usually the luckiest and would always win. Clue: The answer to the third number of the combination is: The sum of the digits of Andy's phone number + the secret formula + "November Snooze."

Family Data
(This file constructed from the database in Figure 2.)

תמונה 1 - רמזים להרפתקה "Family Heirs" - כל רמז מוכנס לתוך קובץ נפרד של מעבד תמלילים - 1) Family Will 2) המטבח 3) הספרייה 4) בריכת השחייה 5) חדר הקסמים 6) חדר השינה 7) חדר המשפחה 8) נתוני המשפחה (קובץ זה נבנה מתוך הנתונים שבבסיס הנתונים בתמונה 2.)

הפעילות הלימודית

במקרה זה הוכן שיעור לילדים בכיתות ה'-ו', העוסק בחקר "Family Heirs" (משחק הרפתקאות נפוץ באמריקה).

זרקור על:



השיעור מתייחס לעקרונות של פתרון בעיות, כלומר - הבנת הבעיה, איסוף העובדות, בדיקה ובחינה של הפתרונות. החלק החשוב בשיעור הוא התהליך עצמו ולאו דווקא הפתרון הסופי. אנחנו השתמשנו ב-APPLEWORKS אך כמובן שניתן להשתמש בכל תוכנה דומה. בעזרת מעבד התמלילים ובסיס הנתונים הכנו את הקבצים המהווים את החידה שלנו (ראה איור 1 ו-2)

בנוסף למחשב, רצוי להשתמש גם במצגת עם מסך גדול.

כהקדמה לפתרון הבעיה של "Family Heirs", התלמידים עבדו בקבוצות של שלושה בפתרון של פזל סיפורי בן 50 חלקים. לפני העבודה הקבוצתית, הוצאתי מקבוצה מסוימת חלקים אחדים של הפזל ולקבוצות האחרות הוספתי חלקים, בחלק מהקבוצות נשאר הפזל שלם.

בתום העבודה בקבוצות קיימנו דיון, והקבוצות נשאלו על דרכי הפתרון וכיצד השפיע החסר או העודף של חלקי הפזל על עבודתם.

אפשר לקשור מצבים אלה לפתרון בעיות - "מדוע חשוב להבין את הבעיה ולדעת את כל מרכיביה לפני שניגשים לפתרונה."

לאחר העבודה בפזל, התלמידים עשו היכרות עם מרכיבי "Family Heirs", שהוא פזל סיפורי עם חלקים רבים. במשחק זה יש שלושה מספרים שהמשתתף למצוא על מנת להגיע לקומבינציה של הפתרון, כך שכל אחד בקבוצה יכל להיות אחראי לאחד המספרים.

חברי הקבוצה התבקשו לעזור אחד לשני ולבדוק אחד את עבודתו של השני.

במחשב הוכנסו - הרמזים במעבד התמלילים (תמונה מס' 1), בסיס נתונים עם נתוני המשפחה (תמונה מס' 2) וגיליון לרשימות (תמונה 3).

מתחילים את העבודה עם הקובץ "The Family Will". (ראה תמונה 3)

לאחר מכן, התלמידים בוחרים לאיזה חדר הם רוצים ללכת. מתוך רשימת קבצים (במעבד התמלילים). התלמידים דנים ברמזים עד שהם מגיעים למה שהם חושבים שאלה הם שלושת המספרים לצירוף המבוקש.

בעבודה עם "Family Heirs" אנו

NAME: Jennifer Myers
STREET: 1234 Racket Street
CITY: Wimbleton
ZIP: 87659
PHONE NUMBER: 223-6790
BIRTHDAY: November 12, 1967

NAME: Andy Won
STREET: 4321 Blast Off
CITY: Moon
ZIP: 98765
PHONE NUMBER: 345-4536
BIRTHDAY: January 28, 1974

NAME: Uncle Lou
STREET: 99 E. Street
CITY: Ducktown
ZIP: 97843
PHONE NUMBER: 889-0023
BIRTHDAY: November 23, 1969

NAME: Aunt Nora
STREET: 334 Yesiree
CITY: Guess
ZIP: 20673
PHONE NUMBER: 987-0345
BIRTHDAY: July 7, 1970

NAME: Betty Myers
STREET: 634 West Lane
CITY: Diddy
ZIP: 25437
PHONE NUMBER: 998-7865
BIRTHDAY: March 17, 1976

NAME: John Ed
STREET: 24 Writers Lane
CITY: Envelope
ZIP: 78364
PHONE NUMBER: 876-0990
BIRTHDAY: November 2, 1970

NAME: Sue Smith
STREET: 25567 Kaman
CITY: Jaman
ZIP: 65554
PHONE NUMBER: 234-7654
BIRTHDAY: October 14, 1972

NAME: Philip On
STREET: 1243 Film
CITY: Hollywood
ZIP: 44567
PHONE NUMBER: 534-0990
BIRTHDAY: May 7, 1978

NAME: Jackie Knot
STREET: 123 Tree Street
CITY: Lumber
ZIP: 87693
PHONE NUMBER: 445-0999
BIRTHDAY: November 18, 1973

תמונה 2 - נתוני המשפחה (נשמרים בבסיס נתונים)

משתמשים במעבד התמלילים ובסיס הנתונים של APPLE WORKS. סיפורי הרפתקאות אחרים יכולים לכלול גם עבודה בגיליון אלקטרוני.

במקרים מסוימים, התלמידים יכולים לנצל כלים אלה לכתיבת חידות בלשיות משל עצמם.

על ידי ניתוח נתונים מתוך בסיס נתונים, התלמידים יכולים לנתח ולכתוב על אודות סוגי הדמויות שמובאות בהרפתקה (ב-"Family Hei" מובאים תשעה סוגי דמויות). בעבודה בבסיס הנתונים, התלמידים יכולים להגדיר את הגיל של הדמויות השונות ואת מקום מגוריהן. בעזרת תכנית ציור כלשהיא, הם יכולים גם לצייר את הדמויות כפי שהן מצטיירות להם.

האפשרויות לפיתוח פעילויות כאלו, תוך שימוש בכלים היישומים שהוזכרו, הוא כמעט בלתי מוגבל, וניתן לקשור אותן לנושאים שונים בתכנית הלימודים. הפעילויות הניתנות בצורה כזאת, מעוררות מוטיבציה ומעודדות שימוש משמעותי במחשב.

אנו מזמינים מורים ותלמידים לשלוח אלינו דוגמאות לסיפורי הרפתקאות ולחידות בלשיות, הנכתבים בעזרת כלים יישומים אינטגרטיבים, ואנו נשתדל לפרסם אותם, במדת האפשר.

Family Will Record Sheet

Magic Room

Family Room

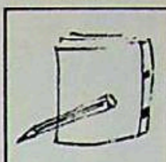
Swimming Pool

Kitchen

Library

Bedroom

תמונה 3 - מבנה חדרי הבית



ישומים בחינוך

שעורי בית ממוחשבים

רחל שני

לכול ברור, שבשנות האלפיים המחשב יתפוס את מקומם של אמצעי הלימוד הרגילים. בפועל, הילדים עדיין מכינים את שיעורי הבית באמצעים קונבנציונליים – עיפרון, עט ומחברת. לעומת זה, את מקומם של המשחקים הקונבנציונליים תפס המחשב.

גם כאשר מהפכת משרד החינוך תתגשם, ובבית הספר יהיה מספר רב של מחשבים (מחשב אחד לכל עשרה תלמידים),יוכל כל תלמיד להשתמש במחשב כשתיים עד שלוש שעות שבועיות בלבד, בעוד שכדי שתתרחש מהפכה של ממש בשיטות העבודה, נדרשות לתלמיד כשעתיים בכל יום!

הגיע הזמן שמשרד החינוך ובתי הספר ירתמו את המחשבים הרבים והיקרים, הנמצאים בבתים, לקידום האינטרסים של התלמידים בתחום הלמידה, וינהיגו מהפכה גם בתחום שיעורי הבית. אלה יהיו יעילים יותר, יתאימו בדיוק לרמתו של התלמיד ואולי אף יהיו משעשעים יותר.

חשבון הוא אחד המקצועות שלגביו מהפכת שיעורי הבית היא חשובה ועשויה לתרום הרבה מאוד להעלאת רמת הידע של התלמידים, ליצירת יחס אוהד למקצוע ולפיתוח גישה מתמטית נכונה כבר בגיל צעיר.

לצורך הנהגת מהפכה זאת, יש לשתף את ההורים ולהסביר להם את חשיבותו של הפרוייקט, הן מבחינת הלימוד והן מבחינת הצד החברתי, הקשור בעבודת צוות. חשוב לגשת לביצוע הפרוייקט באווירה חיובית.

הכיתה צריכה להתארגן בצוותי עבודה, כדי שלכל התלמידים תהיה הזדמנות לתרגל וללמוד בעזרת המחשב. סביב בחירת הצוותים יתפתחו מאליהם עזרה הדדית, מיומנות למידה ועבודה בקבוצות.

גולת הכותרת של ההכנות צריכה להיות הקמה של ספריית לומדות בבית הספר, המתאימה להפעלה בבית, הן מן הבחינה הטכנית והן מן הבחינה הפדגוגית.

כל צוות תלמידים יקבל משימת תרגול וינהל יומן מעקב שבו יירשמו - התאריך, שם הפעילות, אופן ביצוע התרגול ומספר הנקודות שכל תלמיד קיבל בכל פעילות. במשך הזמן התלמיד יבין את הקשר בין כמות התרגול שביצע בעזרת התוכנה לבין רמת הידיעות ומדת השליטה שלו בחומר.

תפקיד המורה יהיה ללמד את החומר, ולראשונה, להפגיש את התלמידים עם הלומדה בבית הספר. כמו כן לוודא, שאכן, התרגול בבית מוצג כשורה. האינדקציה הטובה ביותר היא, שיפור



רמת הידע של התלמידים. כדאי שהמורה יצביע על הקשר שבין התרגול הנוסף לבין רמת ידיעותיו של התלמיד.

מה הן התוכנות שרצוי שתו־יינה בספריית התוכנות בחשבון לכיתות ב'-ג'? –

דע חשבון לתרגול ארבע פעולות החשבון

הרפתקה בטירה - לתרגול פעולות החיבור והחיסור.

התרגילים מוגשים בצורת סיפור הרפתקה המתרחשת בחדריה השונים של טירה. בכל רמה הילד מתקדם לחדר נוסף בטירה ומגלה סקרנות לבקר בחדרים הבאים, המכילים תרגילים קשים יותר.

חשבון ביער הקסום - לתרגול ארבע פעולות החשבון

משחק זה מכיל צורות תרגול רבות והוא מגוון מאוד. יש בו תרגילים, שאלות, תרגילי שרשרת, תרגילים במעגל ועוד. ברקע, ציורים חביבים, המנעימים לתלמיד את הלימוד ואת התרגול.

קרב בחלל – לתרגול פעולות כפל וחילוק

טוב במיוחד לתלמידים שהבינו את פעולות הכפל והחילוק אך הם זקוקים לתרגול אקטיבי. על צג המחשב מצויר לוח בקרה של חללית וכן נתון תרגיל. אם פותרים נכון, מתפוצצות חלליות ומתקדמים במסע בחלל.

פגבג כפול שבע – ללימוד ולתרגול פעולות כפל וחילוק

התוכנה מתאימה עצמה לרמות השונות של התלמידים – הן לרמת הלומדים בבתי הספר הרגילים והן לאלה הלומדים במסגרת החינוך המיוחד. הלומדה מכילה צורות תרגול מגוונות, המושכות את התלמיד לשעות פעילות רבות. יתרונה הגדול – היא מכילה קטעי אנימציה שבאמצעותם התלמיד יכול להבין את מהות פעולות הכפל והחילוק.

1-2-3-4

מערכת משחקים המכסה נושאים כמו - ספירת עצמים, הכרת הספרות, חיבור וחיסור.כל זה תוך המחשה חזותית ותחרות מרתקת עם המחשב או עם מתחרה שני.

ישנם גם משחקי חשיבה כמו, אל המטמון בקצב השעון - ללימוד נושא הזמן.

כל מורה או הורה הבוחר תוכנה לבית, צריך להתרשם שהיא אכן מסייעת לתלמיד ומושכת אותו לתרגול רב ככל האפשר. לפעמים יש להתאים לומדות שונות לתלמידים שונים, לפי רמת הידיעות שלהם ולפי אופיים.

חשוב שיהיה בבית הספר מלאי של עותקים אחדים מכל תוכנה. המספר הכולל של העותקים, מכל הסוגים, צריך להיות קצת יותר גדול ממספר צוותי התרגול. כמו כן, תורן יהיה ממונה על החלפת התוכנות בין התלמידים. הוא יבדוק את תקינות התקליטון, ינהל רישום של מה שקיבל כל צוות תרגול וכו'.

כדאי שביה"ס ירכוש תוכנות אלו במרוכז, כדי לקבל הנחה משמעותית מן המחיר לצרכן.



זרקור על

מתמטיקה לא מפחידה!

*בעזרת למידה בסביבה ממוחשבת

"כמות המידע הולכת וגדלה בקצב מואץ", אומרת בבה שטרנברג מצוות המתמטיקה במרכז לטכנולוגיה חינוכית. ולכן, **הכיוון בהוראה כיום איננו ללמד את כל המתמטיקה אלא להכשיר את התלמידים כיצד ללמוד, וללמד אותם להיות לומדים נבונים שיודעים להתמצא בים המידע שיפגשו בו בבגרותם".**

גישה מהפכנית זאת באה לידי ביטוי בפרוייקט להוראת מתמטיקה בשימוש מחשב בראשות ד"ר מיכל ירושלמי וגב' בבה שטרנברג. בפרוייקט זה משתמשים המורים בלומדות ייחודיות שונות כמו, המשער הדגיאומטרי, לוחות וחותמות ועוד, לומדות אלו מכונות **עולמון** (על משמעות העולמון ראה קטע בתוך מסגרת). כמו כן, משתמשים בהוראה במשחקי מחשב הדורשים מהתלמיד להפוך לשותף פעיל בקבלת החלטות ולא רק לבצע הוראות.

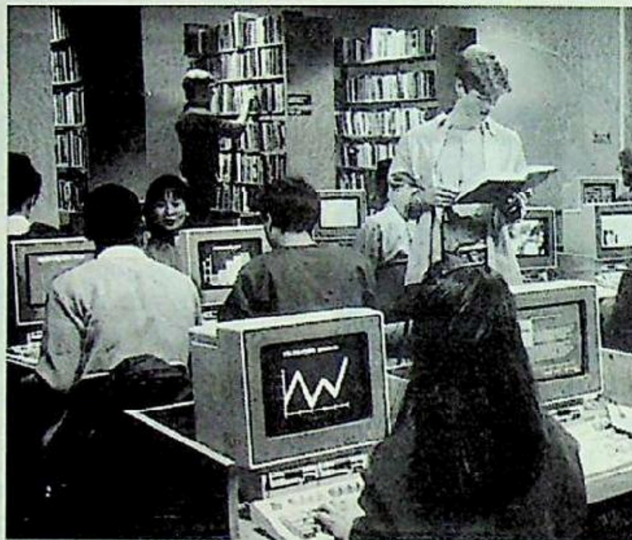
העבודה בכיתה עם הלומדות ועם משחקי המחשב היא האמצעי שדרכו מתחולל השינוי בהוראה:

המורה הופך מנותן הוראות ומעביר מידע למנחה ול"חבר בכיר בקבוצת חקירה", ואילו התלמידים הופכים מקולטי מידע סבילים לחוקרים ולמגלים פעילים.

למשל, בלומדות מספקים לתלמיד מעבדות שבהן הוא יכול לנתח את האובייקטים המתמטיים, לגלות מושגים חדשים וללמוד את תכונותיהם באופן עצמאי. **בלימוד נושא חדש מנסים לנצל את האינטואיציה הטבעית של התלמיד ולא לדכא אותה.** בלומדה "לספר ולצייר" מוצגים בפני התלמידים סיפורים המתארים תהליכים שונים המוכרים להם מחיי היום יום, והם בונים עבורם מודלים מתמטיים.

כיצד מחדירים שינויים כאלה במציאות הבית ספרית?

הדרך הטובה והמומלצת ביותר היא להעביר את כל שיעורי המתמטיקה לחדר המחשב, ולנצל את המחשב ב-25% מסך מכלל זמן ההוראה. בצורה



זאת תהליך ההוראה והלמידה משולב מחשב הוא טבעי, והמחשבים זמינים למורה על פי צרכיו ובהתאם להזדמנויות הלמידה הנוצרות במהלך ההוראה. התלמידים מעלים השערות ובודקים אותן, או שהמורה מעורר שאלות לחקירה בעזרת מחשב, וכן, התלמידים מעלים השערות והמורה בודק אותן. מודל אחר, הלוקח בחשבון שעות מחשב יותר מוגבלות, מבוסס על בחירת נושאים מסוימים והוראתם בחדר המחשבים. ואילו מודל הוראה נוסף *מאפשר* את שילוב המחשב בדרך הבאה: בכל כיתה *ממקמים* מחשבים אחדים, והמורה עובד עם רוב התלמידים על נושא נבחר, בעוד השאר עוסקים בנושאים אחרים.

האם מורגש שינוי אצל מורים ותלמידים?

השינוי איננו בתכנית הלימודים, מציינת בבה שטרנברג, אלא בשינוי בדרכי ההוראה והלמידה.

המורים מלמדים את אותם התכנים אך הם עושים זאת בדרך אחרת. הם אינם באים עם תשובות מוכנות מראש, והתלמידים מתרגלים בהדרגה לכך, שהם אינם נשאלים שאלות שיש להן תשובה אחת. המורים מספרים, כי במהלך ההוראה הם עצמם מתפתחים ולומדים ומגלים כיווני חשיבה חדשים יחד עם התלמידים".

שיפור נוסף מסתמן גם בהשגיהם של התלמידים. תלמידים שלמדו גיאומטריה בעזרת הלומדה "המשער הגיאומטרי" הגיעו לאחוזי הצלחה של כ-90% - 80% במבחן שנערך על ידי מכון ויצמן למדע לפני כשלוש שנים, וזאת בהשוואה לאחוזי הצלחה נמוכים מאוד אצל תלמידים שלמדו ללא עזרת מחשב.

נראה, כי ההסבר לכך טמון בחשיפתם של תלמידים אלה לדוגמאות שונות של כל מושג ראשוני, וכתוצאה מכך, לעובדה שהאב טיפוס שנבנה אצלם לכל מושג כזה, היה עשיר ומגוון לאין ערוך, בהשוואה לאותם תלמידים שראו דוגמה אחת או שתיים לאותו מושג בכיתה ובספר הלימוד.

ויש גם רמז לשינוי עמוק יותר בדרך החשיבה:

המורים המלמדים על פי הגישה שתוארה כאן מספרים, שתלמידיהם נוטים להרחיב, מיזמתם הם, את מסגרת הבעיות שהם יכולים להתמודד עמן, ואפשר לשמוע אותם שואלים שאלות בנוסח: "מה יהיה אם תנאי מסוים יהיה שונה?"

כמו כן, הם משתמשים לעתים קרובות במונח "השערה", שאותו רכשו לעצמם בשיעורי המתמטיקה, גם בהזדמנויות שאינן קשורות בשיעורי המחשב.

חלק מהלומדות ומשחקי המחשב שבפרוייקט ניתן לשימוש גם בבית. לומדות אלו יכולות להעשיר את עולמו של הילד וגם להשלים ולתגבר את לימודיו בבית הספר.

---

* מעובד מתוך "כותרים" גיליון מס' 10 מאי 1993
עורכות: יעלה צימרמן ועופרה בן-עמי



זרקור על

חידושים ורעיונות בשילוב המחשב בביה"ס היסודי

בני פיינשטיין

ביקור בבית הספר "סמילנסקי" ברחובות

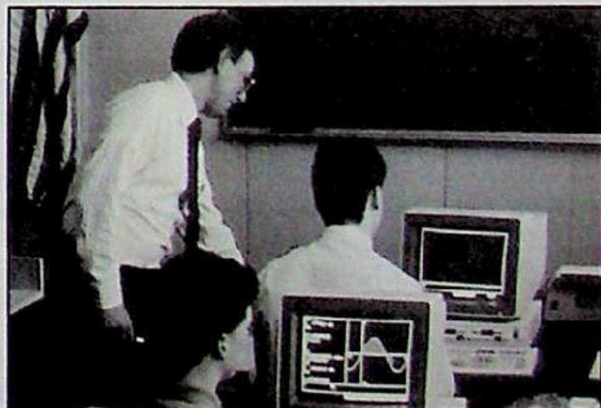
מבנים עתיקים (כמעט בני מאה) מקדמים את פניך בכניסה לבית הספר ע"ש סמילנסקי, ביה"ס היסודי הראשון ברחובות ואחד מבתי הספר העבריים הוותיקים בארץ. אווירה של שמרנות - כאילו עברת במנהרת הזמן עשרות שנים אחורנית.

בתחילה אתה מתקשה להאמין שבבית ספר זה מתקיימת פעילות ממוחשבת ענפה, ושלמעשה, אין כמעט תחום בשילוב המחשב שבית הספר אינו מעורב בו.

"מחשבים וכיף" כבר ביקר בבית ספר סמילנסקי ברחובות בתחילת דרכו.

לפני שלוש שנים, עם הופעת הגיליון השני של "מחשבים וכיף", פרצה מלחמת המפרץ, ובכל העולם התעניינו במה שקורה בישראל.כאשר "מחשבים וכיף" התחיל לקבל דואר אלקטרוני מילדים בארה"ב, רק טבעי היה לפנות לגב' עדה אדלר, המנהלת הנמרצת של בית הספר, שנרתמה מיד לנושא, וילדי סמילנסקי ניהלו התכתבות עם ילדי ניו ג'רסי באמצעות הדואר האלקטרוני. ההמשך מתבקש מאליו - גם כיום, בית הספר ממשיך בתקשורת מחשבים, כפי שמספרת רכזת המדעים של בית הספר, גב' לאה קינן: **בנושא התקשורת אנו משלבים את הוראת המדעים, איכות הסביבה ופעילות חברתית. כמו כן, אנו מנצלים את אפשרות השימוש בתקשורת להעשרת לימודי האנגלית. לדוגמה, ילדים מתקשרים עם בי"ס בארה"ב בנושא ה-AIDS.**

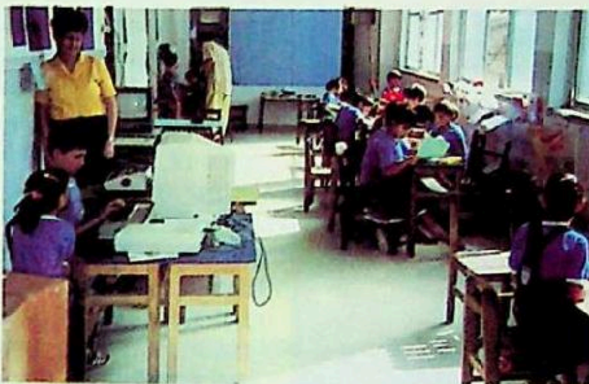
בתחום איכות הסביבה, העבודה בתקשורת מחשבים איננה מסתיימת בעבודה הממוחשבת. הילדים לומדים איך לערוך



סקר ולאסוף נתונים, הם יוצאים לשטח ואחר כך מסכמים את הממצאים בעזרת הגיליון האלקטרוני פסיפס. את התוצאות שולחים למספר בתי ספר שאנו קשורים אליהם, בערד ובנשר שליד חיפה. מהם אנו מקבלים נתונים על מצב איכות הסביבה באזור שלהם.

הגישה של בית הספר, שאותה מתארת בפנינו עדה, מנהלת בית הספר, היא ליזום פרוייקטים חדשים בתחומים שונים ובעיקר בתחומי המחשב והמדעים.

"הפרוייקטים האלה גורמים למוטיבציה גבוהה אצל התלמידים



וגם אצל המורים, ומפני שאנחנו ראשונים בכך, אנו זוכים לתמיכה פדגוגית ותקציבית", דברי עדה.

בית הספר הצטייד, עוד לפני שנים רבות, במחשבי קומודור לגיל הרך. עם תחילת פיתוחן של לומדות בעברית למחשבים תואמי IBM, הוחל בהצטיידות הדרגתית של תואמים ויצירת מעבדת מחשבים מרכזית.

מעבדת המחשבים שימשה בתחילה לצורך שילוב לומדות במקצועות שונים: לימודי לוגו, הכרת המחשב ועוד.

העיקרון בבית הספר הוא, שכל מורה חייב להשתלם בתחום זה. ואכן, כל המורים מכירים את המחשב, יודעים להפעיל אותו ונכנסים עם כיתותיהם לחדר המחשבים, שבו הם יכולים לקיים הוראה ממוחשבת.

כיום, יש בבית הספר עשרות מחשבים המוצבים בחדר המחשבים, במעבדה לטבע, בספריה ובכיתות.

בנוסף לרכזת המחשבים, ועד ההורים של בית הספר, ששותף באופן מלא ברכישת המחשבים ובתכנון הפעילות הממוחשבת, ממומן את שכרו של איש תמיכה טכני, שמסייע למורים הבאים לחדר המחשבים, לפתור בעיות הקשורות בשימוש במחשב ובהפעלתו.

לפני כשנתיים התחלנו בפרוייקט ייחודי, בשיתוף פרופ' עמוס דרייפוס מהפקולטה לחקלאות, האוניברסיטה העברית, השוכנת ברחובות. בפרוייקט, שהוא חלוץ בתחום זה בארץ (ובמידה מסוימת גם בעולם), **ילדים בכיתות ה'-ו' לומדים, על ידי שימוש בגיליון אלקטרוני פסיפס, מושגים שונים כמו, ממוצע, ביטוי גרפי, מיון ועוד.** הילדים לומדים שעתיים בשבוע גיליון אלקטרוני ובאמצעותו חוקרים תופעות שונות, מבצעים סיכומים של תצפיות ועוד. הפרוייקט התחיל בהשתלמות מיוחדת של מורות ה'-ו', והוא זוכה לתמיכה נמשכת של האוניברסיטה עד היום.

זרקור על



השימוש בלומדות הוא מורחב מאוד, והמורים משלבים בהוראה לומדות מחברות שונות. בשנתיים האחרונות שיפרנו את מעבדת המחשבים, מציינת מנהלת בית הספר, אך כמובן שזה איננו מספיק על מנת להתמודד עם הלומדות והטכנולוגיות החדשות. בית הספר הוכר על ידי משרד החינוך כבית ספר מדגים בתחום שילוב המחשב בהוראה ויש להניח, שהמערכת הממוחשבת תשופר בשנים הקרובות.

ראוי לציין, שמערכת המחשוב שבבית הספר אינה מהמתקדמות, ובכל זאת היא מנוצלת מאוד ונעשית בה פעילות חינוכית ממוחשבת רבת היקף, מה שכמובן מוכיח, שלא תמיד התנאי לשימוש במחשבים בבית ספר הוא מעבדת מחשבים משוכללת.

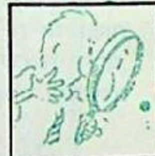
כיום, מתכנן בית הספר את כניסתו לעולם המולטימדיה על ידי שילוב המחשב בפרוייקט של לימודי תקשורת. פרוייקט זה יכלול פיתוח של נושא אישי על ידי כל תלמיד. העבודה תנצל את האמצעים הטכנולוגים השונים וכן ינצלו את הגיליון האלקטרוני ככלי לעיבוד, סיכום והצגת נתונים.

ילדי סמילנסקי אכן נהנים מעבודות מתקדמות מאוד ברמה של חטיבת ביניים ואף למעלה מזה. אבל, התסכול הגדול ביותר של המורים, וכמובן של הילדים, היא העובדה שכל הפעילות הנפלאה נפסקת עם מעבר הילדים לחטיבת הביניים.

כאשר מנסים לסכם עם עדה אדלר, מנהלת בית הספר, את ביקורנו בבית ספרה, ניתן כבר לחוש באווירה את הרעיונות לפרוייקט הבא של בית הספר. "ראשית, אנו מקווים שהשנה נשלים את ההצטיידות בנושא המולטימדיה, ואנו מתכננים כניסה לפרוייקט של התקליטור החינוכי. אנו מאמינים ששילוב התקליטור בלמידה ישלים את מה שאנחנו עושים כיום בתחום זה." ומהו סוד הצלחתכם? אנחנו מקשים ושואלים את גב' אדלר, "המתכון להצלחה, למרות הקשיים, הוא לשתף ברעיונות וביוזמות את כל הגורמים, הורים, מורים וכמובן גם ילדים," עונה המנהלת, "לדעתי, ביה"ס צריך להתאים את עצמו לעידן שבו הילדים של היום יחיו, חשובה ביותר האמונה המשותפת ברעיונות ובאתגרים שאנחנו מציבים לעצמנו. בסך הכול, יש סיפוק רב והרגשה של התחדשות מתמדת."

וכאשר אתה יוצא מבית הספר, שוב מפתיע אותך לגלות, עד כמה המראה העתיק מטעה, בעוד שבתוכו רוחשת פעילות של רעיונות חדשניים.

נקודת



ראות

המשך מעמ' 7

מעמיתיו, והוא מעביר אל חברו את תשובותיו שלו.

יואב מתפנה לעבודה בספרות. העבודה היא קבוצתית. קבוצתו של יואב צריכה לחבר חיבור בנושא ספרותי. יואב כותב את החיבור, מעביר אותו לשותפיו ומבקש הערות ותוספות. יואב הוא המחבר הראשי כי הוא ראש הקבוצה.

יואב אינו מגיע כל יום לבית הספר. בעוד יומיים הוא יהיה שם. באותו יום יש לו תכניות רבות:

א.מבחן (יבוצע במחשב; לכל נבחן יש תא משלו והוא עונה על שאלות. הציון וההערות יישלחו לביתו בדאר אלקטרוני).

ב.שיעורים בחינוך גופני ותחרויות ספורט (עדיין לא נעשה במחשב).

ג.פגישה של הכיתה עם המורה המרכז את לימודי המתמטיקה.

ד.מסיבת יום הולדת לאחד החברים – בשעות הערב.

ההזמנות למסיבה נשלחו בדאר אלקטרוני, והחברים התבקשו לאשר באותה דרך את השתתפותם במסיבה. כך יודעים בדיוק מה להכין, וכמה. את הכיבוד יכינו תלמידי החוג לתזונה והגשתו תלווה בניסויי טעימה. התוצאות יוכנסו ישירות למחשב ועיבוד הנתונים ייעשה על ידי תלמידי החוג לתזונה.

ביום המחרת – יום גיאוגרפיה – יואב נשאר בבית. הוא מקבל באמצעות המחשב סדרה של תרגילים, המבוססים על סרטים בווידאו. על סמך תשובותיו לתרגילים הממוחשבים הוא "מבצע" טיול. תרגילי הגיאוגרפיה מתוכננים כך שהתלמידים גם לומדים וגם רואים הרבה מראות מן העולם!

היום, צץ ליואב רעיון לביצוע תרגיל בהיסטוריה. הוא מחפש שותפים שיעזרו לו לבצע את הרעיון. הוא פונה בתקשורת לכל התלמידים, מציג את הרעיון שלו, ומבקש מהמעוניינים להצטרף אליו.

כך עוברים ימיו של התלמיד יואב (כתובתו מופיעה ברשת התקשורת, בקובץ הכתובות.)

האם היית רוצה ללמוד בבית ספר כזה? האם, לדעתך, יהיה נעים ויעיל ללמוד כך?

אנחנו מאוד מעוניינים לקבל את תגובתך, ואולי גם הצעות לשיפור שיטות הלימוד בבית הספר **"שלנו"**.

כן, זה שם יפה. אנחנו נקרא לבית הספר בשם הזה: שלנו.

את מכתביך תוכל לשלוח למערכת מחשבים וכיף.

*** פרופ עמוס דרייפוס – לימודי חינוך חקלאי והדרכה. הפקולטה לחקלאות האוניברסיטה העברית בירושלים.**

הגיל הרך

שימוש במחשב בגיל הרך

המחשב הוא חלק אינטגרלי מהציוד הביתי, וילדים נחשפים אליו כבר בשלב מוקדם ביותר של חייהם. כיום, אפשר לראות ילדים בני שלוש ומטה "עובדים - משחקים" במחשב. גם בגני ילדים רבים נמצא פינת מחשב ליד פינת הבובות ופינת המטבח. הורים רבים וגם גננות מתלבטים,באיזה גיל להתחיל בעבודה עם המחשב, ובעיקר, מה אפשר לעשות בו. בגיליון זה ובגיליונות הבאים ננסה להביא,בסדרת כתבות, הצעות ורעיונות בתחום זה. אנו, כמובן, מזמינים הורים, גננות ומורים לספר על הצלחות ועל רעיונות בעבודה עם המחשב בגיל הרך.

כיום ברור, שקיימת חשיבות רבה לסטריאוטיפ של המחשב שיוצרים בילד בגיל הרך. ילד, שכבר בגיל זה יראה במחשב כלי משחק בלבד, קשה יהיה לעבור לשלב שבו יוכל לנצל את המחשב לעבודה, ללימודים ולישומים מעשיים ויצירתיים. כמו בכל גיל, ובודאי בגיל הרך, קשה להתחרות עם המוטיבציה והמשיכה של משחקי המחשב, אך מאידך, דווקא בגיל הרך קיימת פתיחות רבה, וקל יותר להקנות הרגלי עבודה נכונים שיאפשרו לילד ליהנות מהעבודה במחשב.

בשוק קיימות תוכנות רבות לגיל הרך העוסקות בתחומים שונים ומחזקות צדדים רבים בהתפתחות השכלית של הילד.

תוכנות אלו מצטיינות באינטראקטיביות רבה, ולרוב הן פועלות על חושים שונים של הילד המתפתח.

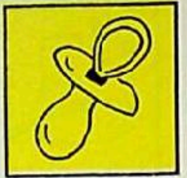
תוכנות כמו, "סדנת היצירה" (חב' מחשבת), "בחדר המשחקים", "צבעים וצורות" (מט"ח), מכתבון (תקוע), "קטנים כגדולים" (יוריקה- סביבות בע"מ), "משחקי חשיבה" (מחשבת) ועוד, יוצרות סביבה ממוחשבת, שבה הילד משתמש במחשב ככלי, תוך כדי שילוב פעילויות בעלות מאפיינים משחקיים. עידוד הילד "לשחק" בתוכנות אלו הוא חשוב מאוד, יש לזכור, שבגילאים אלה השתתפות ההורה בעבודת הילד חשובה ביותר, ולעתים קרובות - חיונית. ההורה יכול לסייע בקריאת הוראות, בהכוונה, בסיוע בנקודות קושי, ברמזים ובכל מקרה שבו הילד דורך במקום ומתחיל להשתעמם. כדאי להביא בחשבון, שהעבודה במחשב בגיל זה אינה עבודה עצמאית תמיד, ובודאי שבשלביה הראשונים נדרשת השתתפותו של אדם בוגר יותר. יחד עם זאת, בל נופתע מהתפיסה המהירה של הילדים בצדדים התכניים וכן בפיתוח המיומנויות הדרושות להפעלת המחשב ולשליטה בו. בתחום זה נוכל לראות ילדים, גם מתחת לגיל 6, ששולטים טוב מאתנו בכל הקשור להפעלה הטכנית של המחשב.

בגיליון זה נספר על שתי תוכנות ייחודיות היוצרות סביבה ממוחשבת מיוחדת במינה.

"צבעים וצורות" (בהוצאת המרכז לטכנולוגיה חינוכית)
(מעובד מתוך "כותרים" גיליון 10 מאי 93)

צבעים וצורות היא תוכנה המפתחת את התפיסה החזותית של ילדים (בכל הגילים). הלומדה פותחה על ידי מט"ח בשיתוף פרופ' ד. לבל מאוניברסיטת ניו יורק.

הלומדה מקנה ללומד מיומנויות תפיסתיות-חזותיות בדרך חוויתית ומהנה, תוך התאמה ליכולתו ולמגבלותיו. צבעים



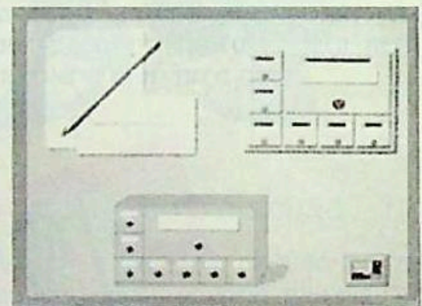
וצורות מומלצת בראש וראשונה לילדים בגיל 6-3 אך יכולה להתאים גם לילדים בוגרים יותר, המתקשים בתפיסה חזותית.

הלומדה מקנה את ההבחנה בצבעים עצמם, ממשיכה בהקניית ההבחנה ביניהם, כשהם מהווים חלק מהאובייקט, ולבסוף מביאה את הלומד ליישום ההבחנה בין הצבעים שבתוך תמונה צבעונית מורכבת, המייצגת את העולם הסובב אותנו. בדרך דומה נלמדת גם ההבחנה בין צורות. הלימוד כולו נעשה בדרך של משחק, אנימציה משעשעת וצלילי מוסיקה. הילד מקבל חיזוקים חיוביים, וההתרחשות מגיעה לשיאה כאשר הלומד מקבל "פרס" חזותי וצלילי על תשובותיו הנכונות.

צבעים וצורות כוללת תכנית ניהול משוכללת ומאפשרת למבוגר או לילד לקבוע את רמת הקושי ואת רמת המורכבות של כל משחק.

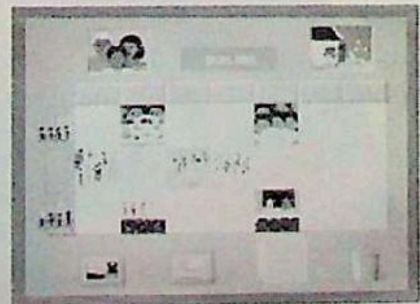
צבעים וצורות תוכננה כך שתתאים למרכיבי חומרה שונים, שיאפשרו גם ללומדים בעלי מגבלות גופניות להשתמש בה בצורה עצמאית. (לוח מגע, כפתורי BEST או טרגלים מיוחדים שמניחים אותם על המקלדת, כדי לאפשר שימוש במקשים.

"קטנים כגדולים" (יוריקה - סביבות בע"מ)



קטנים כגדולים היא תוכנה ייחודית המכינה את הילדים ליומיום העתידי שבו המחשב יהיה כלי חיוני.

בעזרת התוכנה, הילדים מתכננים ומנהלים את הפעילויות בגן



הילדים. הם אלה שמפעילים את המערכת, ותוך כדי כך הם מבינים את תפקידו של המחשב בעולם ואת מקומו הטבעי בסביבה שבה הם יגדלו ויתפתחו.

הפעילויות במערכת עוצבו במיוחד כך, שיאפשרו לילדי הגן להפעילן תוך שימוש בשפה גרפית, באנימציה ובקול, ובדרך כלל, אין צורך בסיוע של מבוגר.

המחשב כערוץ תקשורת

קטנים כגדולים מעמיקה את התקשורת בין ההורים לגן ובין ההורים לילדיהם. לדוגמה, הילדים מתכננים לוח שבועי ממוחשב של פעילויות בגן, מדפיסים אותו ולוקחים אותו לביתם. עותק זה יעודד שיחה בבית על הפעילויות בגן.

המערכת מצוידת בלוח מודעות אלקטרוני, שהילדים והגננת כתבו, ואליו יפנו ההורים בסוף היום, כדי להתעדכן.

כמו כן, יש בתוכנה דואר אלקטרוני, שבאמצעותו הילדים כותבים מכתבים לגננת ולחבריהם בשפה המבוססת,בעיקרה, על תמונות ועל ציורים.

הילדים אוגרים ומאחזרים מידע

בכרטיסייה אישית, הילד מזין מידע הכולל פרטים אישיים על עצמו. על ידי כך נבנה מאגר מידע על כל ילדי הגן. כמו כן, ספריית הגן להשאלת הספרים אף היא מנוהלת על ידי המחשב. בעזרת פעולות אלו מוקנית לילד הבנה ראשונית של מושגי יסוד באגירת מידע ואחזורו.

הילדים לומדים לארגן ולתכנן

הלוח השבועי, אותו הזכרנו לעיל, עוזר בפיתוח מושג הזמן אצל הילדים. כמו כן, תכנון הפעילויות מלמד את הילדים לתכנן ולארגן את היום שלהם. בנוסף לכך, הילדים רוכשים מיומנויות של שימוש במחשב ככלי תכנוני וארגוני.

המחשב ככלי תיעוד ומעקב

קטנים כגדולים מאפשרת לילד לעקוב ולתעד אירועים ותופעות שונות. הילדים בודקים כל בוקר את הנוכחות של חבריהם, מסמנים תורנים ובודקים טמפרטורה. מדי פעם, הילדים יכולים להפיק דו"ח על תופעות שונות כמו, טמפרטורה, גובה הילדים ועוד.

בסך הכול, "קטנים כגדולים" יוצרת סביבה ממוחשבת שבה הילד הרך נחשף, בנוסף לעבודה עם המחשב, גם למושגים ולתהליכים בעולם המספרים, האותיות, התמונה והציור וכמובן, בעולם המחשב.

עד כה משתמשים בתוכנה בעיקר בגני הילדים, אך בקרוב תופץ גם גרסה ביתית מיוחדת, שבה הילד יוכל להמשיך בבית בפעולות הממוחשבות שהתחיל בגן.



ZOOM לומדת קוקו זו

אמיר שחר



הלומדה לגיל הרך לוקחת את הילד לטיול בגן החיות וכוללת מגוון רחב של פעילויות ומשחקים.

הכניסה והטיול לגן החיות מתבצעת תוך כדי נסיעה ברכבת גן החיות. הילד המשחק מוזמן לנהוג ברכבת, להשתעשע בנהיגה, להשמיע צפירות שונות ומשונות ולנהוג לאחד מחמשת אזורי הפעילות בגן החיות, אזור הסוואנה, אזור ירות הגשם, החווה, אזור הקוטב או לחגיגת הסיום - פסטי-קוקו.

במהלך הטיול בגן החיות מלווה הילד בשני חברים: פינג הפנדה, וקוקי הקוקייה. חברים אלו יציגו בפניו את הפעילויות המגוונות בגן החיות תוך כדי מתן הוראה והערות מנחות. למרבית המשחקים בלומדת "קוקו-זו" יש שתיים או שלוש רמות משחק: קלה, בינונית וקשה. רמות משחק אלו מותאמות לגילאים שונים וקביעתן מתבצעת על ידי המבוגר המלווה את הילד.

באזור הראשון בגן החיות אזור הסוואנה, יפגשו הילדים עם החיות הבולטות באפריקה: הג'ירפה, הזברה, הפליקן, ההיפופוטם, הפיל והאריה. כאן יתבקש הילד לזהות את החיות המופיעות לצבען בכל צבע רצוי. משחק זה מלמד ומחזק את הכרת הצבעים והתאמתם תוך פעילות משעשעת במיוחד.

האזור השני בגן החיות הוא יער הגשם. כאן יפגוש הילד בחיות האפריקניות נוספות: האורנאג אוטנג, הנמר, הקוף, הגורילה, התוכי הקרוקודיל, והנחש. באזור זה מוזמן הילד לשחק במשחק "אלף-בית המעופף של קולין הקוף", משחק המלמד את הכרת אותיות האלף-בית וסדרן.

ברמה הראשונה של יתלה קולין הקוף על עץ ליד האות א' והילד המשחק יתבקש למצוא את שאר אותיות האלף בית האחרות ועד לאות ו'. ברמה הקשה היותר, יתבקש הילד למצוא את אותיות האלף-בית האחרות עד לאות ת'.

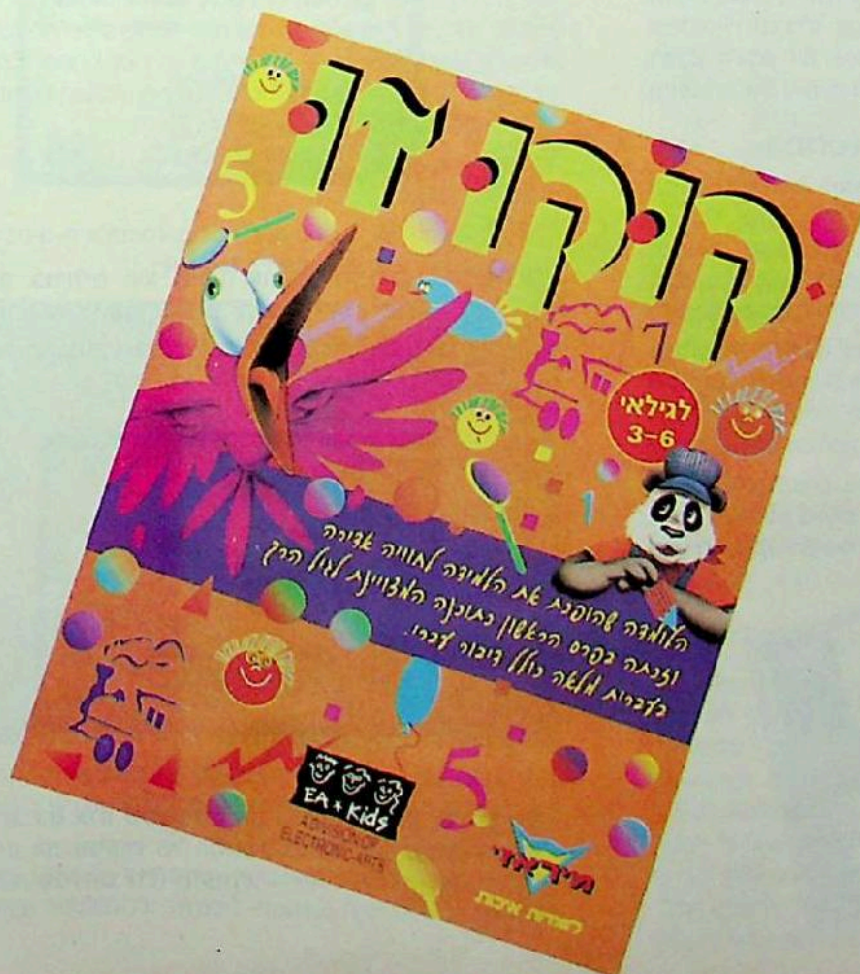
באזור השלישי של גן החיות יפגש הילד בחיות החווה, הפרה, הסוס, התרנגולת, הפרגית, התרנגול, הברווזים, החזיר והטווס ולשחק עימן במחבואים.

בפארק הקוטב יפגוש הילד את משפחת הפינגווינים, הדובים הלבנים, סוס הים הלוויתן וארי הים, כולם מן הקוטב הצפוני. באיזור המשחקים יהנה לשחק "בארוחת הדגים של סוס הים", משחק המחזק את מיומנויות הספירה והחיבור הפשוט (כמה דגים הזמין סבסטיאן לארוחת הצהרים).

האזור החמישי של גן החיות הוא איזור חגיגת הסיום - הפסטי-קוקו. כאן מוזמן הילד לשיר שירים אהובים ומוכרים יחד עם מקהלת "קוקו-זו", ליצור מנגינות משלו ולהתערב בין החיות הרוקדות. הפסטי-קוקו כולל שלוש מערכות: בראשונה, שמיעת ארבעה שירים; בשניה מחזמן הילד להמציא שירים משלו ובשלישית, בסיום המפואר, להנות מריקודי החיות.

לומדת "קוקו-זו" שנכתבה במקור על ידי חברת Electrinc Arts מיועדת ללימוד המוקדם של ילדי הגיל הרך. לימוד זה ייחודי בכך שהוא עסוק בנושאים ברמה הבסיסית ביותר כדוגמת צבעים, צורות, תבניות, אותיות ומספרים. אלמנטים אלו המוצגים בסביבה מהנה, ממריצים את סקרנותו הטבעית של הילד תוך התבססות על התנסויותיו הוא.

"קוקו-זו" אינה מחייבת תצורת מחשב ייחודית ולצורך הפעלתה נדרש מחשב 386 SX מסך צבע (SVGA VGA) ודיסק קשיח. רכיבים נוספים כמו עכבר או כרטיס קול (כדוגמת "סאונד בלאסטר") מומלצים בהחלט אך אינם הכרחיים. התוכנה "גויירה" לעברית על ידי חברת מיראז'.







יישומים בחינוך

פעילות העשרה באנימציה בבתי ספר

דודו שליטא

תכנית קרב, המפעילה חוגי העשרה בבתי ספר אזוריים שונים בארץ.

התכנית מותאמת לילדים מכיתה ד' ואילך. הציוד הנדרש בבתיה"ס – לוחות ציור אנימציה אישיים, מערכת וידאו, מסך צבע להקרנת סרטונים.

ציוד נוסף, כגון, מחשב + מצלמת וידאו וציוד הקפי, יועמד לרשות בית הספר על ידי חברת אולפני אנימה, שמנהלת ומדריכה בפועל את החוגים.

בשיעורי ההפעלה, ילמדו התלמידים מושגי יסוד בתנועה – תנועה במהירות קבועה ובמהירות משתנה, מעוף ציפור, נפילת כדור, וכן תרגילי מטמורפוזה (שינויי צורה), תרגילי פיתוח הדמיון, חומרים שונים וביטויים באנימציה, הנחיות לשליטה בציור תנועה. ובנוסף, אנימציה לתאור מערכת יחסים: מה מאפיין יחס של קרבה, עוינות, אהבה, שנאה ותרגילי אנימציה לביטוי יחסים אלה.

*** דודו שליטא – מנהל אולפני אנימה**



האנימציה כתוכן חינוכי

ייחודה של האנימציה בין האמנויות האחרות, בכך שהיא מביאה לידי ביטוי את ממדי הזמן והתנועה בתכנון ובבצוע היצירה. העוסק באנימציה חייב להיות מודע לאלמנטים המרכיבים את תנועת העצם או החי ואת מכלול הפעולות הנדרשות לביטוי רעיון כתנועה מצוירת.

בתכנון האנימציה נדרשים ניתוח לוגי בצד יכולת הפשטה ודמיון. הביצוע מחייב הצמדות לכללי עבודה ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות (כמו צילום ומחשב), אשר בסופו של דבר יבטיחו קבלת המוצר הרצוי. המוצר אשר יקשר בין בעל הרעיון לבין המסר. (תורת התקשורת על רגל אחת...)

אלמנט מובהק נוסף, שניתן ושצריך לפתח אצל התלמידים הינו, היכולת להבין ולבקר את הסרטים המובאים לפניהם. לשם כך, עליהם להתנסות בתהליך צפייה מונחית, שבאמצעותו יודרכו להתבונן ולהבחין בין יצירה אכותית לבין יצירה זולה ונחותה.

כך תתפתח אצלם גישה סלקטיבית לגבי מבול הסרטים והאינפורמציה התקשורתית, וילמדו להתמקד ולהעדיף מוצרים אכותיים.

הוראת אנימציה בבתי ספר

האנימציה הנלמדת בבתי הספר היא אנימציה קלאסית משולבת מחשב. זוהי אנימציה המצוירת ביד אך נעזרת, בחלק מתהליך הייצור, בתוכנות חדישות ביותר. החוג נערך במסגרת

תשקיף-כיף



התנ"ך הממוחשב

רון קאס

הידעתם שהמלה מחשב (או נכון יותר – צירוף האותיות "מ ח ש ב") מופיעה פעם אחת בלבד בתנך?

האם הייתם מאמינים שלעובדה זו הגעתי לאחר חמש שניות ולא יותר? וזאת בעזרת תוכנה הנקראת: "התנך הממוחשב" או באנגלית: "THE PC HEBREW BIBLE".

לפי טענת התוכנה, ניתן בעזרתה לבצע את הפעולות האלו:

- לפצל את המסך, כדי לסקור בו-זמנית פסוקים מספרים שונים.
- למצוא את פרשת השבוע מהתורה או מההפטרה.
- לקבל נתונים סטטיסטיים על כל ספר בתנך: המלה הראשונה, המלה האחרונה, מספר המלים, הפרקים והפסוקים שבפרק האחרון ועוד.
- למצוא ערך גימטרי של כל מלה בעברית.
- להשתמש בקונקורדנציה האוטומטית למציאת כל ההופעות של מלה מסוימת – כולל ספר, פרק ופסוק.
- למצוא פסוקים במהירות בעזרת "סימניות".
- לחפש בתנך הופעה של מלה מסוימת, חלק ממלה או צירוף מלים.
- להשתמש בלוגיקה של – ו/או/לא – כדי למצוא טקסט.
- להדפיס הערות משלך לצד פסוקים.
- להדפיס, במדפסת סיכות או במדפסת לייזר, טקסט מתוך התנך.
- להעביר טקסט מהתנך לתוך מעבד תמלילים, כקובץ ASCII.
- למצוא צפנים בתורה.
- לראות רשימה של קרי וכתיב.
- למצוא כמה פעמים מופיעה מלה כלשהי, או ערך גימטרי כלשהו, בתנך כולו או בספר בודד.
- לזהות מלים על פי ערך גימטרי זהה.
- למצוא ערך גימטרי של פסוק.
- להשתמש בעזרה מהירה לגבי השימוש בתוכנה.

והאמת היא, שכל זאת באמת ניתן להשגה על ידי התוכנה.

חשוב לציין, שחוץ מן ההתקנה המסורבלת, רוב הפונקציות בתוכנה קלות, יחסית, לשימוש.

ועתה, לתיאור התוכנה.

בתחילת הרצת התוכנה, המשתמש מקבל תפריט ראשי ובו האופציות האלו:

1) מקרא
2) קונקורדנציה
3) גימטריה
4) צפנים
5) נושאי מחקר
6) הדפסת פסוקים
7) תכניות שירות
8) יציאה

את אופציית היציאה כולכם בוודאי מבינים מייד.

מקרא

עם לחיצה על אופציית המקרא, מגיעים מייד לפסוק הראשון בפרק הראשון אשר בספר הראשון שבתנך - הלוא הוא ספר בראשית.

מכאן והלאה ניתן לדפדף בכל ספר התנך בקלות רבה על ידי המקשים השונים, כגון, החצים, PageUp, Ctrl וצירופים שונים ורבים, וזאת כדי לנוע קדימה ואחורה, לראות פסוקים, עמודים, ספרים או בבת אחת לעבור לתחילת הספר או לסופו.

אך ישנן אופציות רבות נוספות במסך זה.

חיפוש מלים נעשה על ידי המקשים F2,F4,F5, אשר משנים את כיוון החיפוש, מאתרים את סוג המלים (מחרוזת/מלה), מאפשרים חזרה על החיפוש ועוד.

את החיפוש ניתן לבצע על מספר ספרים בתנך, ואין חובה לחפש בספר בודד או בכל הספרים גם יחד.

ניתן לחצות את המסך ובכך לעיין, בו זמנית, בשני מקומות בתנך.

אפשר אף להגדיר סימניות חדשות, בנוסף לאלו שכבר קיימות.

הסימניות הן אמצעי מהיר למציאת מקום בתנך. נניח שהיית באמצע למידת פרק, והיה עליך להפסיק את הלימוד לכמה שעות (עקב פגישה, או סרט בטלוויזיה), תוכל בנקל לשים "סימנייה" ולכתוב לתוכה תיאור, כך שתוכל לחזור למקום שבו הפסקת את הקריאה.

ישנן סימניות מוגדרות מראש, כגון, פרשות השבוע, הפטרה נוסח אשכנז, הפטרה נוסח ספרד ומפטיר.

עם שליפת סימנייה, בתוך זמן קצר ביותר, תראה את המקום שבו נמצאת הסימנייה.

במסך זה ניתן לפתוח חלון לערך גימטרי של מלה, או למצוא ערך גימטרי של פסוק או חלק ממנו, ואף לקבל את חלון הערכים הגימטרי של האותיות.

כך למשל, בקלות רבה, ניתן לראות כי שמי - רון - הוא 256 בגימטריה.

כמו כן, ניתן לבחור פתיחת חלון קרי וכתיב של כל המלים, החל מהפסוק שבו אתה נמצא והלאה.

כמו שאמרתי קודם לכן, ניתן אף לקבל פרטים על ספר מסוים כגון, מספר הפרקים שבו ועוד.

קונקורדנציה

מעבירה אותך למסך שבו חלון המראה את מלות כל התנך,כשהן מסודרות לפי האלף-בית או לפי ערך גימטרי.

גם באופציה זו ישנן אפשרויות חיפוש שונות - מבט על הקטע שבו נמצאת מלה נבחרת ודפדוף בין מלים שונות בחלון הקונקורדנציה.

גימטריה

מאפשרת לדפדף בחלון המלים שבתנך ולחפש מתוכן מלה, לקבל את מקומה, להראותו ולקבל את הערך הגימטרי של המלה.

ניתן לבקש מן החלון להשמיט את החזרות על המלה כך, שלמרות שהיא נמצאת פעמים רבות בתנך, מצוינת רק ההופעה הראשונה שלה, למרות שניתן לראות את כל ההופעות שלה. אפשר, בחלון זה, לבצע חיפוש לפי מלה ולפי ערך גימטרי.

ניתן אף לספור את המלים הזהות או את המלים בעלות הערך הגימטרי הזהה.

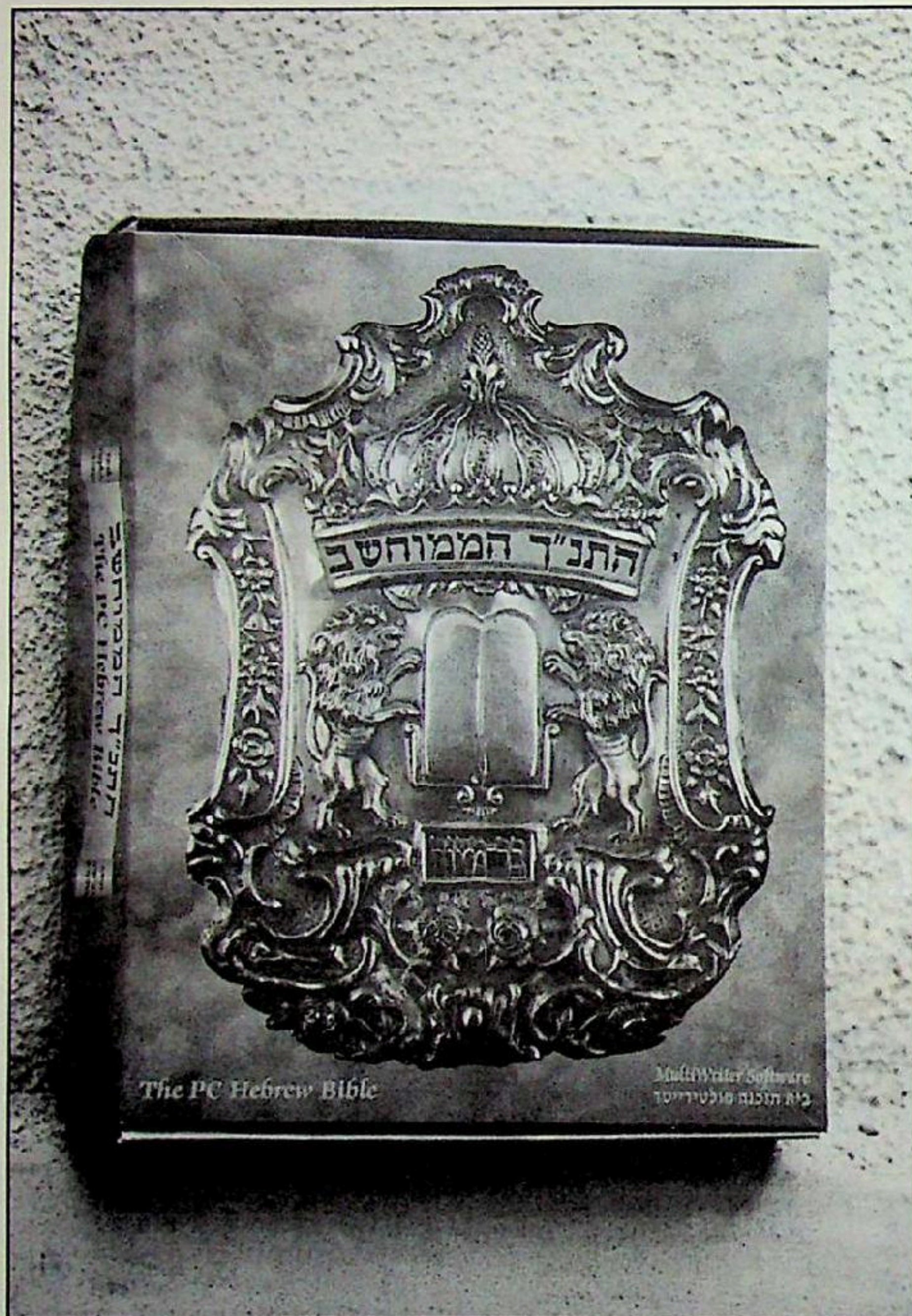
צפנים בתנך

אופציה זו היא מוזרה למדיי, ונועדה לחפש צירופי אותיות, ברווחים שונים, בתוך הטקסט התנכי. כך ניתן לבדוק, אם יש מקום בתנך שבו נוכל לחבר כל אות שנייה ואז יתקבל המשפט: "להיות או לא להיות".



תשקיף-כיף





המחקר

ניתן לפתוח מעין תיקי מחקר, שבהם אפשר לרכז רעיונות, פסוקים וקטעים שונים בקשר לנושא מסוים, אשר עליו רוצים לעבוד.

אפשר להגדיר קבצים רבים - לכל קובץ תיאור שם ותאריך, ואת הקובץ ניתן לערוך במעבד תמלילים.

לתוך הקובץ ניתן להעביר חלקים שונים מהספר, כאשר כל חלק מזוהה עם הספר שממנו נלקח.

לצורך המחקר, ניתן להיעזר באמצעים כגון - מלות מפתח, שהן מלים מגדירות, היכולות להכיל * ו- ? כמו ב-DOS. ניתן לפתוח חלון בקשות שבו משתמשים בשערים לוגיים על מלות מפתח - לבחירת קטעים לתוך המחקר.

ניתן לאתר את מלות המפתח במקרא ולהכניסן לקובץ המחקר, כמובן.

באופציית המחקר ניתן לבצע פעולות רבות של עיבוד המידע, סידורו, הורדת טעויות ועוד.

כלי זה הוא אחד הכלים הייחודיים של התוכנה, ואיננו יכול להיעשות (ביעילות) בעזרת שום אמצעי אחר חוץ ממחשב.

עוד שתי אופציות קטנות ישנן בתוכנה.

האחת - הדפסת פסוקים. באופצייה זו ניתן לבחור קטע מסוים מתוך ספר התנך (שורה , פסוק , פרק שלם ואף יותר), להוסיף לו הערות - אם רוצים, כמובן - ולהדפיס זאת בעזרת מדפסת סיכות או מדפסת לייזר.

השנייה היא - תכניות שירות: יציאה זמנית ל-DOS, בדיקה ושחזור, אתחול פרמטרים, מעבד תמלילים והגדרת מדפסת .

אין צורך להרחיב את הדיבור עליהן, כיוון שאין הן שייכות ישירות לתנך עצמו אלא נועדו לעזור לך בעבודתך.

תוכל לומר על התוכנה, שהיא סתם תנך על דיסקטים, אך הדבר אינו כך.

לא רק שאין התוכנה קטנה פיסית - בהרבה - ובצורה משמעותית, מתנך מלא ומקונקורדנציה, וככל שאני יודע, אף זולה מהם, תוכנה זו מהירה ביותר, נוחה מאוד לחיפוש קטעים וכוללת אופציות נוחות רבות, כפי שתוארו, ואף עוד אופציות אחדות, שלא הובהרו עד הסוף מפאת הצורך בהתנסות עצמית בתוכנה עצמה, כדי להבינן.

התוכנה יכולה לשמש ככלי לימוד יעיל מאוד של התנך, וטוב כשיש לתלמיד הניגש לבחינות הבגרות, קונקורדנציה וספר תנך שניתן להדפיס קטעים מתוכם, לדפדף ולחפש בהם את הדרוש, במהירות אדירה.

לכל מי שמתעניין בתנך, אם זה ירון לונדון או הפרופסורים השונים המתארחים אצלו ב"שבעים פנים", יכולה תוכנה זו לעזור מאוד, אם במחקר או ככלי עזר או כתנך ממוחשב.

ולפני סיום - מעט על מפרטה הטכני:

התוכנה זקוקה ל- 11MB של דיסק קשיח. זה נשמע הרבה, אך חשבו - כמה דפים, שורות ומלים מוכלים בה, שלא לדבר על הקונקורדנציה.

התוכנה "זקוקה" ל-550KB של זיכרון, דבר שאינו קשה להשגה.



מסמכים אלקטרוניים

אביגיל טל

קיימים משאבים שהתרגלנו אליהם כל כך, עד שרק כשהם חסרים, אנו מבחינים עד כמה קשה לנו בלעדיהם ועד כמה אנו תלויים בהם (למשל: מים זורמים, חשמל).

ומה לגבי ניירת? האם אפשר להסתדר ללא ניירת?

טכנולוגיות בעולם המחשוב והתקשורת מבשרות על עידן של "משרד ללא נייר".

מהי משמעות הדבר לגבי הרגלי העבודה ולגבי העברת המידע בעידן של הוצאה לאור אלקטרונית?

אמנם, נייר הוא אמצעי נוח לקריאה, אך מה תהיה עמידותו בעוד שבוע? בעוד שנה?

מאגר של מסמכים אלקטרוניים מאפשר לאתר ולאחזר מסמכים בתוך שניות, וזאת באמצעות תוכנה שעושה אינדקסים ומאפשרת איחזור ברמה של אות בודדת.

אולם, הפקת מסמכים אלקטרוניים אינה עניין ברור מאליו. לפני שניגשים למסמכים האלקטרוניים, יש צורך למחשב את המסמכים הקיימים, להצמיד להם מפתחות ומלות זיהוי (לצורכי פעולות חיפוש ואיחזור), ויש להכין תשתית ממוחשבת, כדי שהמסמכים האלקטרוניים יהיו קריאים על ידי תוכנות ויישומים שונים.



כמו כן, יש גם צורך להיערך לקליטת מידע ממקורות חיצוניים כמו CD ROM או ממאגרי מידע אחרים.

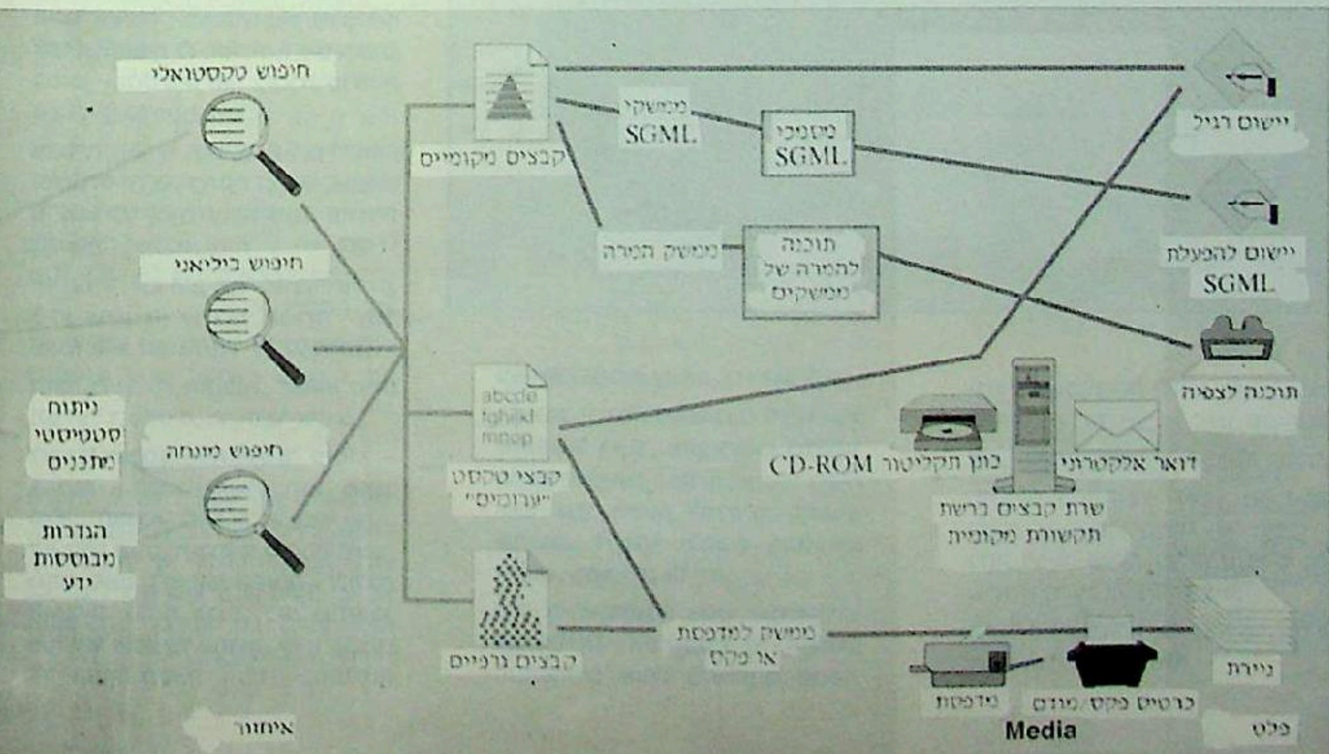
"פתרון מדף" להערכות ולתפעול של "משרד ללא נייר" אינו בנמצא. לכל חברה או ארגון יש צרכים ואמצעים שונים. אולם, בכל המקומות שנערכים לעידן ללא נייר, קיימת מגמה לאחד טכנולוגיות, כגון, סריקה של מסמכים, מיפתוח ואיחזור ובניית תשתית אחידה לצורך טיפול בכל המסמכים של הארגון.

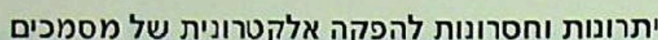
סריקה של מסמכים

מסמך ש"עובר" סריקה אופטית, "מטביע" את צורת המסמך ואת תוכנו בקובץ דיגיטלי שנקרא BITMAP *.

תוך כדי הסריקה, התוכנה האחראית לתהליך מאפשרת למפתח את המסמך במלים שיזכירו את תוכנו, וכך אפשר לאחזרו ממאגר המסמכים בצורה קלה.

הבעיה באחסון מסמכים ברמת BITMAP היא בחוסר היכולת של המחשב "להבין" ולזהות סימנים בתוך המסמך עצמו. לגבי המחשב, מסמך BITMAP הוא קובץ גרפי ואין משמעות לוגית לתוכנו, מלבד מלות המפתח שהוצמדו לו. אם אין רשימה מעודכנת של מלות המפתח, זמן רב יתבזבז בחיפוש





יתרונות וחסרונות להפקה אלקטרונית של מסמכים

טכנולוגיה	יתרונות	חסרונות
1) סריקה למחשב	• לוכד "הטבעה" של מסמך נייר אל תוך המחשב, מאפשר איחזור מהיר של המסמך, מציג דימוי אמיתי של מסמך הנייר, משלים את מסמכי OCR.	• קבצי BITMAP אינם ניתנים לקריאה על ידי המחשב. על מנת לאתר מסמך, יש צורך להצמיד לו מלות מפתח.
2) OCR	• תהליך שמאפשר זיהוי של המחשב לכל תו בטקסט. בצורה כזאת, ניתן לאחזר כל שילוב תווי בטקסט ולא רק לאתר מסמכים על ידי מלות מפתח.	• פועל היטב רק במסמכים שאין בהם עימוד מסובך או שילוב של פונטים. דורש פיקוח ובקרה ידניים כדי לתקן טעויות.
3) תוכנה ליצירת אינדקסים/ איחזור	• הופך מסמכים לקבצים, מאפשר חיפוש בטקסט חופשי וחיפוש בוליאני (X וגם Y), וכן מאפשר חיפוש ממוקד של נושאים ממסכמים שונים.	• כשמטפלים בכמות אדירה של מסמכים, השאילתות לאיחזור מסמכים יכולות להעלות מסמכים רבים מדיי מצד אחד, וייתכן שדווקא מסמך חשוב לא ייכלל בתחום השאילתא.
4) כלים לשינוי פורמטים של מסמכים	• יוצרים תשתית לאיתור מידע ללא קשר לתוכנה או למחשב שבו הוא נמצא. שומר על המבנה ועל הצורה של המסמך. יש כלים שתומכים בקול, בגרפיקה ובסרט נע.	• תקנים מאוד מורכבים ולא כולם מותאמים.
5) מאגרי מסמכים	• מאפשר אינדקסים ואיחזור של מסמכים, עוקב אחר מיקום פיסי של מסן, מספק את הגרסה האחרונה של המסמך.	• דורש אמצעי מחשוב ואחסון גדולים.
6) מידע ממקורות חיצוניים כמו CD ROM או מאגרי מידע מקוונים	• העשרה של מאגרי המידע של הארגון.	• אין תקנים לחיפוש ולאינדקסים. לכן, יש לבַצֵע את האינטגרציה באופן עצמאי.

אחר מסמך זה או אחר.

אולם, יש הצדקה לאחסון מסמכים ברמה זו, בעיקר בארגונים גדולים, שבהם יש מסמכים שיש לשמרם, ותוכנם חשוב (חשבוניות של ספקים,לדוגמה). היתרון של המחשוב הוא ביכולת מציאתם בתוך זמן קצר. וכידוע, זמן=כסף.

הגשר בין מערכת סריקה, שהיא BITMAP, לבין יכולת המחשב לנהל קובץ ברמת התווים היא תוכנת:

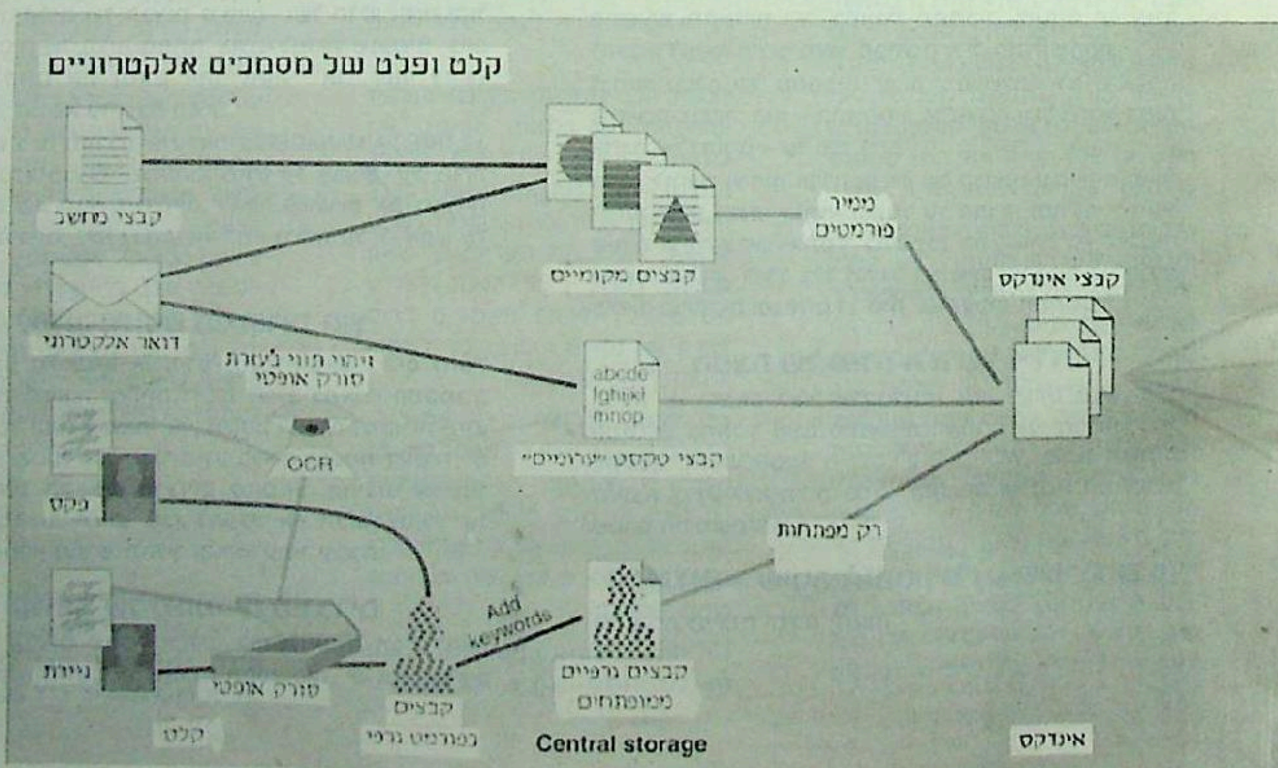
OCR (OPTICAL CHARACTER RECOGNITION). תוכנה זו ממירה תווים גרפיים לתווים שהמחשב מזהה (ASCII).

תוכנות OCR אינן פתרון מושלם, הזיהוי אינו מלא ב- 100%, ולכן נדרשת בדיקה ידנית. ככל שהמסמך שנסרק הוא אכותי יותר, יש לצפות לפחות טעויות בהפיכת המסמך הסרוק לקובץ ASCII, שיכול להיקלט למעבד תמלילים, לגיליון אלקטרוני או למאגר נתונים.

יש ארגונים ששומרים מסמכים ברמה הגרפית - BITMAP וכן שומרים מסמכים שעברו תהליך של OCR. זהו מצב אידאלי לקריאה, וכיוון שכך הדבר, אפשר לאתר מסמכים על ידי איחזור מקובץ ה - ASCII,ברמה של מלה וגם לראות את המסמך בשלמותו, כאילו היה נייר. פתרון כזה הוא בזבזני מבחינת אחסון המסמכים האלקטרוניים.

מיפתוח ואיחזור המידע

לאחר אחסנת המסמכים במחשב, יש צורך ליצור עבורם אינדקסים - להצמיד למסמכים מלים מזהות שהן, המפתחות למסמכים. יש מערכות איחזור מידע שמאפשרות לאחזר טקסט חופשי ממסמכים. למשל, לאחזר את כל המלים שהמלה "מים" מופיעה בתוכן. כמו כן, יש אפשרות לאחזר מלים על בסיס לוגי בוליאני (איחזור כל המסמכים שבהם מופיעות המלים "מים וגם גשם" במרחק של 10 מלים).



שחרור תוכן המידע ממבנהו

אפשר להתייחס למידע כנושא בעל שני מאפיינים: תוכן ומבנה. או במלים אחרות: "מה" (נושא) ו"איך" (צורה).

מסתבר, שרק 10% מהנתונים הקיימים כיום נשמרים במחשב במבני נתונים מסורתיים של שדות מסוגים שונים (שדה נומרי, שדה אלפהנומרי). יתרת 90% מהנתונים אגורה במסמכים. רובם של המסמכים עדיין אינו ממוחשב.

יכולת העברה וניהול של מסמכים ממוחשבים על ידי מחשבים שונים תלויה בעמידה בתקנים כגון, ODA- OPEN DOCUMENT ARCHITECTURE או CDA- COOMPOUND DOCUMENT ARCHITECTURE. שני תקנים אלה מאפשרים החלפת מסמכים שכוללים טקסט, גרפיקה. SMGL - STANDARD GENERRALIZED MARKUP LANGUAGE נותן למסמך יכולת העברה בין מחשבים או סביבות הפעלה שונות אך הוא מטפל בקבצי טקסט בלבד.

תקנים אלה נותנים סימנים מוסכמים לקול, לגרפיקה, לטקסט ולווידאו. כמו כן, הם מאפיינים את מבנה המסמך - ארגון לוגי וצורת הטקסט. את המסמך אפשר לעבד כמסמך, כמאגר מידע או כמבנה טכני.

מציאת טקסט במהירות

המטרה של חיפוש ושל מערכת אינדקסים היא, להעלות את אותם הפריטים בטקסט, שעונים על תחום השאילתא, באשר הם. מעצב תוכנת החיפוש צריך להביא לכך, שהאיתור ייעשה בצורה מדויקת ומהירה, ושינוצל בדיסק מקום מועט ככל האפשר.

כדי להשיג דיוק וחיסכון במקום בדיסק, תוכנות אינדקסים משתמשות, לעתים, במידע ברמת הקובץ. זאת אומרת, שלכל מלת מפתח מוצמדת רשימת הקבצים שבהם היא מופיעה.

אינדקס ברמת קובץ אינו מפרט היכן המלה מופיעה בתוך הקבצים עצמם.

תוכנות אינדקסים יותר מתוחכמות, שומרות אינפורמציה ברמת המלה, והן מדווחות היכן נמצאת המלה בתוך הטקסט. הבעיה היא, שהן בזבזניות בשימוש בדיסק, ולעתים גודלו של קובץ אינדקס כזה הוא בין 30%-100% מהקובץ שעליו נערך החיפוש.

בנוסף לכך, תוכנות ברמת חיפוש של מלה, הן יותר איטיות מאשר באינדקסים ברמת קובץ.

"איחזור חכם" אינו דבר מובן מאליו והוא דורש ניסיון רב והיכרות טובה של פונקציות התוכנה לאיחזור. לעתים, המחשב מאחזר אלפי מסמכים, מפני שהקריטריונים לאיחזור היו כלליים מדיי. לפעמים קורה דבר הפוך – הגדרה לקויה לאיחזור אינה משקפת את כל המסמכים הכוללים את הנושא לחיפוש.

לעתים, הדרך הטובה ביותר להגדרה לחיפוש היא באמצעות שני אנשים שונים שיגדירו את תחום החיפוש.

אינדקסים לתמונות, לסרטים ולקול

עד כה, אינדקסים של קבצים גרפיים ושל סרטי וידאו וקול נעשו על בסיס של מלות מפתח. אולם, למרות שנעשים כיום ניסיונות לפתח את תחום זיהוי הקול או זיהוי צורות גאומטריות, הנושא עדיין בחיתוליו.

ל - יבמ יש כיום מערכת שנקראת ULTIMEDIA MANAGER/2. זהו מאגר נתונים יחסי שמאחסן מידע על צבעים, על צורות ועל רקעים של קבצים גרפיים. לאחר שיוצרים את ספריית הקבצים הגרפיים, ניתן לבנות שאילתא גרפית על ידי אפיון של צורה וצבעים.

שילוב נתונים ממקורות חוץ

מאגרי מידע מקוונים או מידע מתקליטורים יכולים להכיל אינפורמציה חשובה שאותה רוצים לשלב במאגרי המסמכים הפנימיים של הארגון. מאחר ואין תקנים אחידים למקורות מידע שונים, צריך לטפל בכל מקור מידע בצורה פרטנית. ראשית, יש ל"הוריד" את הקבצים הרצויים מהמקור החיצוני אל תוך מערכת המחשב, ולאחר מכן, להעביר את הקובץ תהליך של מיפתוח ואחסון מחדש. תהליך זה הוא עתיר עבודה.

קריאה של מסמכים מורכבים

כדי ליצור קבצים שהכול יכולים לקרוא אותם מבלי להיות תלויים בסוג המחשב או בתוכנה הספציפית, יש צורך שיהיה פורמט קבצים אוניברסלי, שיתמוך בפונטים, בגרפיקה ובעימוד. דוגמה לפורמט כזה היא תוכנה בשם ACROBAT שמאפשרת לראות על המסך קבצים שנשלחו למדפסת לייזר בשפת POSTCRIPT.

יש לזכור, שהמידע שהמסמך מכיל, אינו מוגבל רק לטקסט ולפורמט אלא, לעתים, יש עניין להגדיר חלק ממסמך (או את כולו) כ"בעל חשיבות יתר" לאיחזור מהיר.

SGML - STANDARD GENERALIZED MARKUP LANGUAGE הוא תקן לשפת סימנים מוסכמים במסמכים שתומכת בקידוד של תכנים ומבנים של מסמכים.

אמצעים נוספים להעברת מידע

מסמכים מועברים בדואר אלקטרוני באמצעות רשתות תקשורת מקומיות או במאגרי מסמכים. לעתים יש צורך להעביר למקור חיצוני מאגר מסמכים גדול. פתרון אחסון לכמות גדולה של מסמכים, שהתכנים שלהם לא משתנים בתדירות גבוהה, הוא – התקליטור. CD ROM יכול להכיל כמות אדירה של נתונים – עד 700 מ"ב.

מאגר לתיעוד שיחות ועידה או דיון של קבוצות עבודה מאפשר לשמר מידע רבגוני בנושא העומד על הפרק. מערכת לתיעוד שיחות ועידה צריכה לתמוך בתשתית התקשורת בין האנשים הקשורים לדיון. בדרך כלל מדובר באנשים שיושבים במקומות פיסיים מרוחקים ומנהלים רב שיח באמצעות המחשב.

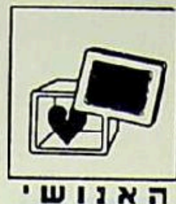
הפצה של מידע ולא של ניירת

הפקה או הוצאה לאור אלקטרונית הוא תחום חדש, ורוב המוצרים בתהליך אינם מותאמים האחד לשני. חברות, כגון, ADOBE MICROSOFT ו- WORDPERFECT, בונות תשתית להפצת מידע ללא תלות במבני הקבצים או בסוג המחשבים שמהם הם מאוחזרים.

BITMAP – שיטה לאחסון מידע גרפי בזיכרון

כל סיבית מייצגת יחידת תמונה





הצד האנושי של עולם המחשבים

ד"ר טיל אמנון

במאמר האחרון טיפלנו בנושא ידידותיות התוכנה וניסינו לאפיין כמה כללים של ממשק ידידותי של המשתמש במסך ובמקלדת. כללים אלו נועדו הן ליצרנים והן למשתמשים כדי להרגיל אותם לפעילות קבועה בשימוש במקלדת ובמסך ללא כל קשר לתוכנה.

הבעיה העיקרית של משתמשי התוכנות השונות, ובמיוחד החדשים שבהם הוא שכל תוכנה מחייבת לימוד של עשרות פקודות, דבר שלוקח זמן רב ומאמץ גדול של המערכת הקוגניטיבית, כדי להשתלט על התוכנה החדשה.

אם השימוש במקלדת ובמסך היה אחיד הרי אנו נקל בכך על המשתמשים החדשים והם הולכים ומתרבים בקצב מדהים. ההערכות הן שרק בשנה האחרונה נקנו בישראל למעלה מ-100,000 מחשבי PC ותואמיו.

עתה נמשיך הן להרחיב את הכללים שלמדנו במאמר הקודם והן למעבר לכללים חדשים. נחזור לכלל אחד שהזכרנו במאמר הקודם: שימוש במקשים במקלדת בהתאם ליעודם: ישנם שני מקשים שלא הזכרנו במאמר הקודם והם [HOME] ו[END]. הם צריכים לעזור לנו להגיע לתחילת שורה או סוף שורה, לתחילת מסך או סוף מסך או לתחילת או סוף מסמך. כמו כן מקש ה[DEL] ימחק את התו שהסמן עומד עליו ויצמצם את הרווח.

כלל חשוב ביותר שהוזנח בהרבה מאד תוכנות במערכת החינוך הוא הכלל שאחד הפריטים בתפריט הראשי צריך לאפשר את סיום התוכנית. כנראה שחלק ממפתחי התוכנות במערכת החינוך חשבו שהתוכנה שלהם כ"כ טובה שאין צורך לסיים אותה לעולמים. (כמובן שזו לא היתה דעתי או דעת רבים אחרים). התקלות שתופעה זו הביאה היא שכדי לסיים את התוכנית היה צריך לעשות הטענה מחודשת של התוכנה, ע"י שימוש ב ALT + CTRL+ DEL או שימוש בRESET, במקרה של כונן קשיח וטעינת DOS והתוכנה האחרת, במקרה של שימוש בכוננים בלבד.

כלל שני שחשוב בקשר לתפריט הראשי הוא שתפריט זה צריך תמיד לכלל את היכולת לצאת מהתוכנית יציאה זמנית למערכת ההפעלה, להשתמש בשרותי מערכת ההפעלה ולחזור לאותה נקודה שממנה יצאנו. נביא דוגמא לחשיבות כלל זה: נניח שכתבנו מסמך במעבד התמלילים בן 20 עמודים ועתה התקליטון מלא ואין באפשרותינו לשמור קובץ חדש.

יש ברשותינו תקליטון חדש שעלינו להכשיר אותו לעבודה ("פירמוט"). אם נצא יציאה קבועה למערכת ההפעלה אז איבדנו את המסמך שכתבנו. יציאה זמנית מאפשרת לנו להכשיר את התקליטון, ולחזור למסמך שכתבנו, לשמור את המסמך בתקליטון החדש המוכשר ולסיים את העבודה בצורה הרצוייה מבלי לאבד את המסמך. לשימחתי הרבה הרבה מפתחי תוכנה מודעים עתה לחשיבות השימוש ביציאה זמנית לDOS ומאפשרים זאת. (למשל איינשטיין באופציה DOS וכן לוטוס). במאמר הקודם הזכרנו כלל של נסיגה מכל מסך לתפריט הראשי ע"י שימוש במקש ה[ESC]. עתה אפשר לפרט שכל הקשה על ה[ESC] תביא לנסיגה בשלב אחד לעבר התפריט הראשי. כמו כן כל חזרה לתפריט הראשי תחזור לעבר התפריט הראשי באותה דרך בה הגענו לפריט הנוכחי כך שאפשר יהייה לעקב כיצד הגענו לפריט זה.

לצערי הרב נתקלתי בהרבה תוכנות ישראליות, הן בתחום החינוכי והן בתחום העסקי שמזלזלות ב"כלל הנסיגה" הזה. מה הן עושות? בדרך חזרה לתפריט הראשי הן חוזרות לפריט הראשון שבכל תת תפריט, כך שאם ברצונך לדעת כיצד הגעת לפריט מסוים עליך לבזבז מאמצים רבים ושורה של נסויים וטעויות כדי לשחזר את הדרך לפריט מסוים.

כדי לעזור לנו להתמצא בתוכנה, במיוחד בתוכנה שיש בה מספר למעלה משלש רמות (וישנן תוכנות המגיעות גם לשש או שבע רמות), מן הראוי שתוכנות אלו יציידו את המשתמש בהן באמצעי עזר שיקלו על השימוש בתוכנה שלהם.

בין אמצעי העזר השונים אפשר למצא דף למשתמש שיציג את תרשים הזרימה של התוכנה ובה יפורטו התפריטים הרמות התת תפריטים והפריטים השייכים לכל תפריט.

דרך אחרת לציין את רמות התוכנית היא בעזרת שיטת הסעיפים והתת-סעיפים כמו אלו הנמצאים בטקסט כתוב. אם למשל אני נמצא במסך 8.2.5.1 זה אומר שאני ברמה רביעית בפריט ראשון, ברמה שלישית בפריט 5 ברמה שניה בפריט 2 וברמה ראשונה בפריט 8. יותר מדי תוכנות ישראליות מרשות לנו לטייל ברמות שונות של התוכנה בלי שייהיה לנו מושג קלוש היכן אנו נמצאים, מדוע אנו נמצאים היכן שאנו נמצאים, מהם האופציות העומדות לרשותינו במצב הנוכחי, וכיצד יוצאים מהמצב הנוכחי, הן לשלב הקודם, או לתפריט הראשי.

טכניקה אחרת שטובה לציון המצב הנוכחי היא השימוש בחלונות נשלפים, כאשר כל חלון מסמן רמה אחת. בטכניקה כזו משתמשים למשל בתוכנת "פסיפס" הישראלית, ובה כל רמה שבה אנו יורדים נפתח חלון נוסף וכל עליה ברמה סוגרת חלון זה. כמו כן בנוסף לאפשרות לחזור שלב שלב לתפריט הראשי, צריך שתהייה אפשרות לחזור לתפריט הראשי בפעולה אחת. (פעולה דומה ב- DOS ל ..CD ול\CD). דבר. זה יאפשר מאבר מהיר לתפריט הראשי במידה ויש מספר רמות, ואנו נהייה מעוניינים להגיע מהר לתפריט הראשי.

עוד כלל חשוב הוא היכולת שלנו לראות את כל הפריטים של כל רמה לפני שהתחייבנו לבחור רמה זו. בלוטוס למשל אנו מאירים כל פריט בתפריט הראשי (בעזרת הסמן או העכבר), ורואים באופן אוטומטי את פריטי המשנה שלו, בלי שעדיין בחרנו ברמה זו. כנ"ל במחוללים הגרפיים דמויי KID PIX שבה אנו מאירים פריט בתפריט הראשי ורואים את פריטי המשנה בלי להתחייב לבחור באחד מהם.

---

* ד"ר אמנון טיל הוא יועץ עצמאי, וכן מורה למחשבים במכללת תלפיות בת"א ומכללת בית ברל בכפר סבא.

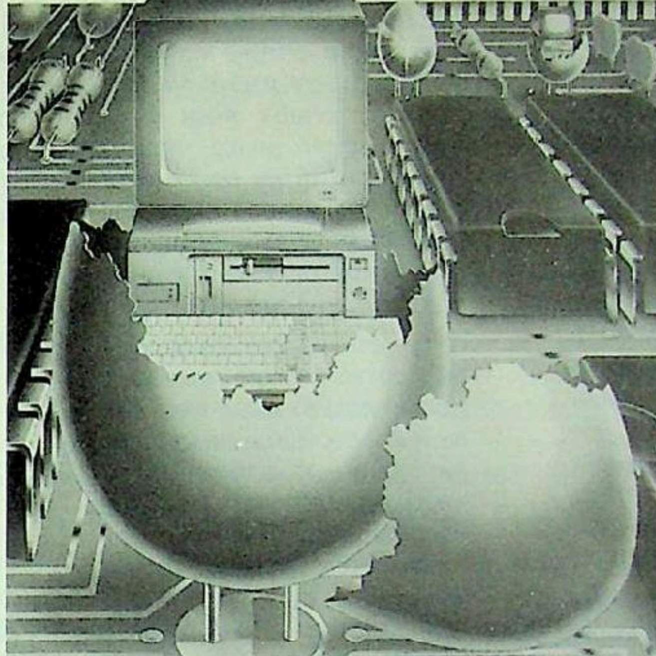
מתכנתים



בפסקל

גרפיקה בפסקל (חלק ד')

שי פוקס



בשיעורים האחרונים למדנו כיצד לצייר צורות שונות בגרפיקה וכיצד לצבוע אותן. רכשנו לא מעט כלים, שבעזרתם אנחנו יכולים לצייר ציורים די מורכבים.

הפעם נלמד מהן הפרוצדורות, שמעמידה לרשותנו סביבת פסקל, המטפלות בכתיבת טקסט במסך הגרפי.

הפקודות המשמשות אותנו לכתיבת טקסט במסך הטקסט הן Write ו-Writer. במצב גרפיקה, לעומת זאת, אנו משתמשים בפקודות OutText ו-OutTextXY כדי להציג טקסט על המסך.

הפקודה OutText מורה למחשב לכתוב טקסט מסוים על המסך במקום הנוכחי של המצביע (המצביע הוא ה'עיפרון' של המחשב במצב הגרפי). במקום בו נמצא המצביע בעת מתן הפקודה זהו המקום בו ייכתב הטקסט. הפקודה OutTextXY, לעומת זאת, אומרת למחשב גם מהו המקום המדויק, שבו יתחיל להיכתב הטקסט. הנה, לדוגמא, שתי פקודות:

```
OutText ( 'I Am reading a red book);
OutTextXY(100,50,'HELLO EVERYBODY');
```

הפקודה הראשונה, תגרום למחשב לכתוב את טקסט שבמרכאות במקום הנוכחי של המצביע. הפקודה השניה, לעומת זאת, מוסרת למחשב גם את המיקום המדויק שבו הטקסט ייכתב. המשפט HELLO EVERYBODY ייכתב בעמודה 100 ובשורה 50 של המסך הגרפי.

דרך אגב, את צבע הכתב ניתן לשנות באמצעות הפקודה SetColor, פקודה שאנו כבר מכירים. כפי שאפשר לקבוע באמצעותה את צבעי המלבנים והמעגלים שאנו מציירים, כך היא מאפשרת לנו לקבוע גם את הצבע שבו ייצבע הטקסט שנכתוב על המסך.

גם את גודל הכתב ואת סוג הכתב אפשר לשנות באמצעות פקודה נוספת, שמעמידה לרשותנו שפת פסקל - הפקודה SetTextStyle. היא מאפשרת לנו לקבוע את סוג הכתב, שבו ייכתב הטקסט על המסך, את גודל הכתב וגם את כיוון הטקסט - מאוזן או מאונך. מבנה הפקודה הוא:

SetTextStyle (גודל, כיוון, סוג-כתב);

חבילת פסקל מגיעה אלינו בדרך כלל יחד עם ארבעה סוגי כתבים, שנקראים TriplexFont (1), SmallFont (2), SansSerifFont (3) GothicFont (4). לכל כתב (או בשפה המקצועית - גופן) יש מספר (המופיע בסוגריים). אם נוסיף גם את הגופן הסטנדרטי (שמספרו - 0) הצרוב בזיכרונו של המחשב נקבל רשימה של חמישה גופנים העומדים לרשותנו בעת כתיבת טקסט במצב גרפיקה.

היתרון הבולט ביותר של ארבעת הגופנים המגיעים עם חבילת פסקל לעומת הגופן הסטנדרטי בא לידי ביטוי כאשר אנו מגדילים את האותיות. אותיות, שנכתבו בגופן הסטנדרטי, אינן שומרות על צורתן הנאה, כאשר הן מוגדלות, בניגוד לאותיות שנכתבות בגופן אחר.

ונחזור כעת אל הפקודה SetTextStyle. במקום הפרמטר 'סוג-כתב' יש לכתוב את המספר, המייצג את הגופן הרצוי. הפרמטר 'כיוון' יכול להיות 0 - הטקסט ייכתב במאוזן, או 1 - הטקסט ייכתב במאונך. ולבסוף הפרמטר 'גודל' הוא מספר שלם שקובע את גודל האותיות. ככל שהמספר יהיה גדול יותר, גם האותיות יהיו גדולות יותר.

התוכנית הבאה, מדגימה כיצד ניתן להשתמש בפקודות שלמדנו כדי לכתוב כותרות צבעוניות ונעימות לעין על המסך. התוכנית נותנת תוצאות יפות גם במסכי CGA וגם במסכי EGA/VGA:

```
Program Text(input, Output);
uses Graph;
Var
    Graph D,Graph M,X,Y,:INTEGER;
begin
      GraphD:=0;
      InitGraph(GraphD, GraphM,'');          מעבר למצב גרפיקה

          Rectangle(0,0 GetMaxX,GetMaxY);    מסגרת

          SetTextStyle (1,0,5);              הכותרת
          x: = GetMaxX div 2 - 100;
          OutTextXY(x,0, 'Examples:');

                                             כתיבת משפטים
          SetColor (1);
          SetTextStyle (2,0,7);
          x: = GetMaxX div 2 - 110;
          y: = GetMaxY div 4;
          OutTextXY(x,y, 'This is SmallFont!');

          SetColor (2);
          SetTextStyle (3,0,4);
          x: = GetMaxX div 2 - 120;
```



המשך התוכנית

```
y: = GetMaxY div 3;
OutTextXY(x,y,'and I"m SansSerif');
SetColor(3);
SetTextStyle (4,0,6);
x: = getMaxX div 2 - 110;
y: = GetMaxY div 2 + 10;
OutTextXY(x,y, 'Or Gothic...');

SetColor(4);
SetTextStyle (0,1,1);
x: = 30;
y: = 10;
OutTextXY(x,y,'ואני סתם כתב סטנדרטי');

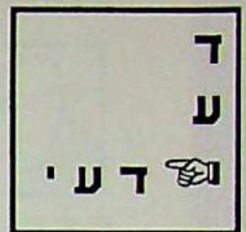
SetColor(6);
SetTextStyle(2,1,5);
x: = GetMaxX - 15;
```

המשך התוכנית

```
y: = 10;
OutTextXY(x,y,'Hey! Hey! Hey! hey....');
ReadLn;
CloseGraph;          השהייה עקב
end.                 סגירת מסך גרפי
```

ומה לגבי העברית? חבילת פסקל אינה כוללת בדרך כלל גופנים עם אותיות עבריות. ניתן לכתוב בעברית כאשר משתמשים בגופן הסטנדרטי (גופן 0 – כפי שעשיתי בתוכנית הנ"ל). ניתן גם לרכוש בנפרד מסוכני חברת Borland בארץ גופנים בעברית המתאימים לסביבת פסקל.

כתבה זו הינה האחרונה בסדרת הכתבות העוסקות בגרפיקה בפסקל. הכרנו כלים בסיסיים המאפשרים לכל אחד מכם כיום לקשט את תוכניותיו בשרטוטים גרפיים. לכל מי שרוצה להעמיק בתחום זה, אני ממליץ לרכוש את הספר טורבו פסקל, המדריך השלם, בהוצאת אופוס. הספר מחולק לשלושה כרכים והוא מסביר בפשטות נושאים קלים ומתקדמים בפסקל.



המשך מעמ' 3

מקש DEL

זה מקש הביטול או המחיקה. ברוב מעבדי התמלילים מקש זה יבטל את התו שמימין לסמן. לחיצה ממושכת על תו זה, תגרום לו לחזור על פעולתו, ותמחק כמה תווים ברצף. כאשר מוגדר קטע טקסט, הוא יימחק כולו, בתוכנות מסוימות, גם ללא יכולת שחזור. אי לכך, יש לנקוט זהירות בשימוש במקש זה.

מקש אישור ENTER

מקש זה מעורר את תשומת ליבו של המחשב למידע שהוקש על המקלדת, ודורש ממנו לעשות משהו עם המידע הזה. מה יעשה המחשב במידע, כבר תלוי בתוכנה ובנסיבות. למשל, במעבדי תמלילים תפקיד מקש ה- ENTER מתבטא במעבר לשורה חדשה.

מקש ESC

מקש החרטה. בדרך כלל מחלץ אותך ממצבים שונים: מבטל פקודה, מוציא מתיבת דו שיח או חלון, מעלים תפריט ללא כל בחירה, מפסיק ביצוע שלב מסוים, מחזיר אחורה מסך אחד, או מפסיק ביצוע של תוכנית.

מקש פונקציה

מקשים אלה, הממוספרים בדרך כלל מ-1 עד 12 (F1,F2....F12) משמשים לביצוע משימות מיוחדות, בהתאם לתוכנה שרצה באותו הזמן על המחשב. אלה הם מקשי הפונקציה המפורסמים העוזרים גם ליצור אחידות מסויימת בין תוכנות וסביבות עבודה שונות. למשל, מקובל שברוב התוכנות לחיצה על מקש F1 תעלה מסכי עזרה. מקשי הפונקציה משמשים גם כקיצור דרך לביצוע של פעולות שכיחות בתכונות שונות, ובכך מקלים את השימוש בתוכנות נפוצות, כגון מעבדי תמלילים.

מקשי HOME ו-END

מקש ה- HOME מיועד להעביר את הסמן לפינה השמאלית העליונה של המסך.ומקש ה- END

מיועד להעביר את הסמן לפינה הימנית התחתונה של המסך. למעשה, מקש ה- END בדרך כלל אינו מבצע דבר, ומקש ה- HOME מבצע פעולות שונות, לפי התוכנה וההקשר. יש תוכנות מסויימות, במיוחד מעבדי תמלילים, שבהן מבצעים מקשים אלה את ייעודם המקורי או, לפחות, משהו דומה, ובתוכנות אחרות, יש להשתמש בהם בצרוף עם מקש ALT או CTRL כדי לקבל את התוצאה הרצויה.

מקש INS

בתוכניות יישום רבות, מדליק מקש זה ומכבה את מצב הדחיפה, שבו אם תקיש על המקלדת כאשר הסמן עומד במקום בו יש כבר תווים על המסך, יידלף הטקסט הישן הצידה ולא ימחק. כאשר מצב הדחיפה אינו פועל, כל תו שתקיש, ימחק תו אחד שהיה שם קודם (את זה הקרוב אליו ביותר בכיוון הכתיבה) - מצב הנקרא החלפה או דריסה.

מקשי PGDN ו- PGUP

מקש ה- PGUP מזיז את הסמן 25 שורות, או דף שלם למעלה, תלוי בתוכנה. מקש PGDN מבצע את אותה פעולה רק בכיוון ההפוך. בתקשורת משמשים מקשים אלה לעיתים להתחלת משלוח קובץ או קבלתו.

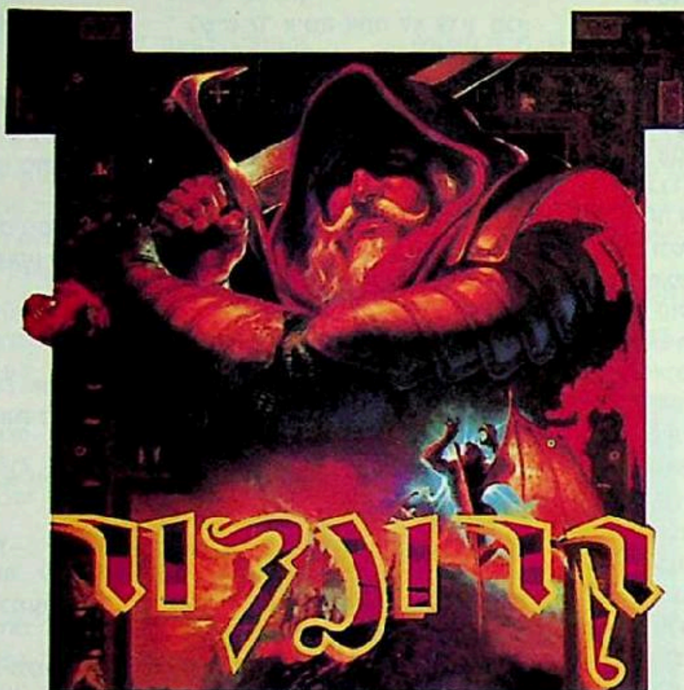
ZOOM בגידה בקרונדור

טל גוטמן

קרונדור הינו משחק התפקידים החדש של דינמיקס המבוסס על ספריו של דאימונד אי פייסט.

מי? ראימונד אי פייסט.

לא, לא, לא, זה לא שם של ציפור בר נדירה, **אלא שם של סופר פנטזיה ידוע** (בארה"ב), שכתב את סידרת "מלחמת הקרע" (שוב. תרגום חופשי של "RIFTWAR"). הסדרה מבוססת על שתי עולמות, מידקימיה וצורניה, **שהגישה היחידה ביניהם היא קרע בזמן ובחלל המאפשר מעבר בין העולמות.** עד כי לפני שנה, היו הצורנים ובבני האדם של מידקימיה המלחמה, אך לאחר שכרתו שלום החלו בעיות עם גזע של אלפים אפלים הנקראים **"מוראדלים"** ו... טוב הסיפור כל כך מסובך שאם נספר את כולו, נהיה חייבים לתפוס את כל העיתון (ואנחנו לא רוצים לעשות זאת כי יש לנו עוד כמה ירידות נחמדות על וויז).



לאחר שפחות או יותר (פחות, פחות) הבנו את סיפור העלילה, נוכל לגשת למשחק עצמו. אחת המילים הטובות ביותר לתאר את המשחק הוא **"שונה"**. כן, שונה מכל האולטימות "EYE OF THE BEHOLDE" למיניהם. נכון, נקודת המבט היא אומנם של אדם ראשון, אך כל הספור מסופר כאילו כבר התרחש. לדוגמא: "ג'ימס שולף את חרבו" לעומת "ג'ימס שלף את חרבו, ודבר זה גורם לכל המשחק אווירה של ספר יותר ממשחק. העובדה שהמשחק מחולק ל-8 פרקים שונים, גם עוזר בתחושה הזאת, והעובדה שכל דמויות מסדרת הספרים נמצאות במשחק הופך אותו בעצם לעוד ספר בסדרת **"מלחמת הקרע"**. אם כבר דיברנו על דמויות, לא תוכל לבחור לעצמך את מראה הדמות, פניה או את מקצוע/יעודה בחיים/סוג הגלידה האהוב עליה, מפני שבכל פרק תעבוד עם דמויות מסוימות, הקשורות לסיפור עצמו, כמו ג'ימס, גנב אציל הנמצא כרגע בשליחות ריגול, אווין, קוסם מתלמד צעיר, בנו של אציל מקומי, הנקלע לכל ההרפתקאה הזאת במקרה, או גורת', בכיר מוראדלי (זוכרים? אלה החברה הרעים) שערק מעמו כדי לעזור לבני האדם, או אולי הוא סתם מרגל?.

כמו שאתם שמים לב, הדמויות אינן "דמויות קרטון" כמו בשאר משחקי התפקידים. אלה דמויות אמיתיות, עם רגשות ואישיות, שלפעמים רבות אחת עם השניה, מפחדות לפני הכניסה לקרב וכו'. גם העלילה במשחק הרבה יותר סבוכה מ"המכשף הרשע מונדיין, חטף את הנסיכה היפה, איזבל, עליכם להצילה". והיא משלבת דיאלוגים סבוכים, משימות התגנבות, וכמובן קרבות. על הקרבות עוד נדבר בהמשך.

הגרפיקה במשחק גם היא מוזרה. היא מורכבת משילוב של גרפיקת פוליגנים (הלקוחה מהסימולטורים של דינמיקס), גרפיקה סרוקה, וסרטוני וידיומציה.

כאשר תטייל במידקימיה, תיראה גרפיקת פוליגנים של הקרקע, הבתים, ההרים ועודד מיבני נוף, אך הם ישולבו עם תמונות סרוקות של עצים, תיבות ובני אדם. ניתן לראות את המשחק משתי נקודות ראות. אחת, ממבט ראשון, כך רואים הכל דרך עיני הדמות והשניה, מנקודת מבט ציפור, שם רואים הכל מלמעלה. כאשר נכנסים לחנות או לפאב כלשהו, רואים תמונות סרוקות של המבנה, המאפשרות לך לקנות, למכור ועוד פעולות למיניהם, כשהאהובה עלי, היא לנגן בקטרוס (מעין גיטרה קדומה) בפאבים, ולהרוויח מכך סכומים גדולים של כסף. את סרטוני הווידיומציה רואים כקטעי מעבר בין הפרקים, כאשר הדמויות מדברות ובקרבות. **הקרבות שונים לחלוטין מכל קרב שהיה לכם עד עכשיו במשחק תפקידים כלשהו.** נקודת המבט משתנה לזאת של קווסט, וכל דמות יכולה לעשות מגוון רחב של פעולות (ללכת, לברוח, להטיל לחש, לירות ברובה קשת ועוד). **אך מה שיפה בדבר הזה הוא שבמקום סתם לראות דמות מזיזה חרב ימינה שמאלה, רואים את הדמות שולפת את החרב, מניפה אותו בחבטה אדירה** (כל בסרט ווידאו מלא, כמובן) ופוגעת. כמובן שיראו דם ניתז, ואם הורדת מספיק נקודות פגיעה, תראה את הדמות קורסת ומתה. ואוייביך אינם טיפשים כלל וכלל. **הם יעשו הכל כדי לפגוע בך, אך אם יהיה בכך צורך, גם יתגוננו מפני חבטותך, ואפילו ינוסו על נפשם.**

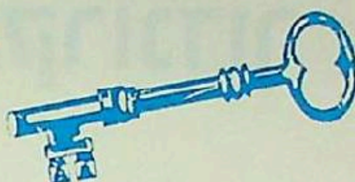


המשחק גם כולל שיטת דירוגים הגיונית ועוד כמה הפתעות, אבל אני רואה שמסמנים לי שהזמן שלנו נגמר, אז נפגש בפעם הבאה

ואולי (אם תהיו ילדים טובים), אולי אמשיך לספר לכם על קרונדור, ואולי אפילו אתן טיפ או שניים.

יאללה ביי

רמזים למשחקים



אורי רוזנברג

הסוד האפל ביערות העד. (רמזים בהמשכים)

שדה התעופה:
• בפתיחה עליך להראות רק את פנקס החיסונים שלך.
• האיש שעומד עם השלט אינו סתם מוכר פירות פשוט...
• אל תהיה סנוב- דבר גם עם הדייגים.
• מישהו נראה לך חשוד? אולי תאזין לו בסתר?
• אל תתקמצן...
הג'ונגל:
• הלוטרה החומה מפחדת ממך? אולי תדבר איתה, והיא תבין שלא יאונה לה כל רע.
• מכיוון שזה משחק חינוכי, לא יזיק למחזר לכלוך.
• רמז דק ביותר- "עלה" על העץ...
• אם אתה מחפש נקודות קלות, על העץ תוכל לדבר עם כל יצור כמעט, וכמובן לצלם את כולם.
• הנוזל שהפרחים מכילים אינו תמיד צוף.
• הציפור מסריחה? פרח עם ריח טוב יכול לאזן את הריח.
• אולי לא שמת לב, אבל הנחש נפל אחרי שהצלת את התינוק (איזה צרוף מקרים..).
• איך לקחת את התוף? זה לא כ"כ קשה כמו שזה נראה...
• הנמרים הם הרבה יותר פחדנים ממה שהם מצטיירים.
בכפר:
• כדי לצאת מהבוץ תצטרך להעזר בחזיר.
• מה חזירים אוכלים?
• אל תשאיר את התוף הגדול בודד...
• שנן את הקצב שת המנגינה.
• במערות תוכל לפתוח את השיחים בעזרת המקצב הדרום-אמריקאי המדליק שלמדת.
• כדאי שיהיה לך תמיד מים בכוס.
• אתה ודאי עייף לאחר המסע המפרך...
• אל תוותר על מתנות, אפילו אם הם לא נראות שימושיות במיוחד.
• הילד ליד הנחל הוא הראשון לו תוכל לעזור.
• טרזן !!!
• האיש ליד הבקתה מתכחש להיותו רופא האליל, אבל אם "תשחד" אותו זה בטח לא יזיק...
• שן דולפין נחשב לתכשיט יקר ערך אצל השבט הזה.
• לא תתן משהו בלי לבקש רשות מהבעלים, נכון?
• כשיש לך אישה אתה לא צריך סכין (פתגם סיני עתיק).
• הסכין יעזור להוצאת העשבים השוטים.
• קיבלת שורשים? תאמין לי שהם יהיו הרבה יותר טעימים בתוך מרק.
• עכשיו חזור לבקתת רופא האליל, וקח את מה שהוא הכין.
• את המשקה תן למי שבקשה אותו מלכתחילה.
• קיבלת כוס? תשתמש בה.
• בוא אלי פרפר נחמד, שב אצלי על כוס המרק...
המשך יבוא...

Indiana Jones and the Secret of the Atlantis (רמזים בהמשכים)

מכיוון שיש מצבים בהם יש כמה אפשרויות שונות, אני אשתדל לציין את כל האפשרויות שאני מכיר. הסלחו לי אם שכחתי משהו.



מתוך המשחק: פגיון הדמים

ניו יורק:
• אף פעם לא מזיק לקרוא עיתון מדי פעם.
• כדי להכנס להרצאה של סופיה יש 3 אפשרויות:
א:
- התחמקות מהשומר בין הארגזים?
- לא רק הדלת תוליך אותך להרצאה, למרות שהדרך השניה נראית קשה. אינדי יכול הכל!
ב:
- השומר ישמח להכניסך אם יראה שאתה מדבר אליו בכבוד, וכידיד.
ג:
- הוא שמן, הוא שמן, הוא שמן!
• האחראי על הבמה הוא לא כ"כ אחראי...
• הוא היה מעדיף להתרווח על החדשות.

איסלנד:
• שמע כמה סיפורים, לא יזיק...
טיקאלי:
• העכבר הענק אינו מפחד ממך, אבל אולי ממשהו שיש לך ביד...
• אם אתה רגיל שנחשים מפחידים עכברים, נכונה לך הפתעה.
• זה לא בושה לא לדעת...
• ובטח לא בושה לשאול.
• אפילו תוכי...
• סופיה יכולה לעזור לך בפירמידה בהסחת דעתו של סטרנהרט. תן לה צ'אנס.
• אם דעתו מוסחת, הוא לא ישים לב אם תיקח משהו.
• ותשבור משהו...
• הנוזל שבמנורה מסוגל לגלות דברים על פני השטח...
• קח את כדור האוריקלקום. לשם כך הרי באת.
איסלנד:
• הכדור הקטן יעורר מתים.
• קח את הצלופח. גם הוא עשוי להיות שימוש.
המשך יבוא...

Dynamite Dux

כתוב "cheat" במסך הפתיחה, ותוכל להגיע לכל שלב שתרצה בעזרת המקשים F1-F6.
"NUDE" יביא אותך למקום חדש, שלא היית מגיע אליו ככה סתם.

Ninja Warriors

זה אחד הצ'יטים היותר טובים שלי- ולכן שמרתי אותו לגליון החגיגי הזה: קודם כל- בשביל הפורמליות: לחץ על <CAPS LOCK>, ואח"כ כתוב "cheddar" ולחץ שוב על <CAPS LOCK>. זה יביא אותך למצב של חיי נצח.
עכשיו החלק הטוב:
אם במקום "צ'דר" תכתוב את המילים הבאות, דברים יפיפיים יקרו:
KYLIE
THE TERMINATOR
MONTY PYTHON
SKIPPY
A SMALL STEP FOR MAN
STEVE AUSTIN
נסו!!!

MiG-29M Super Fulcrum

רמז טקטי חיוני:

המשך בעמ' 31






ZOOM פארק היורה

רון קאס

בעולם עתידני ומתפתח, ממוחשב ומתועש, מכני חשמלי ואלקטרוני כפי שאנו חיים בו כיום, מופיעים משחקים רבים בנושאי חלל ועתידנות, אשר זוכים להצלחות חסרות תקדים, ולשבחים שאין כמותם. משחקים כגון SPACE QUEST, ומשחקי רובוטים שונים, נמכרים ברחבי העולם במליוני עותקים.

אך לפעמים, בכל הבדיון הזה, מופיעים ועולים אותם נושאים עתיקים אשר היו (ולא יהיו), לפני מליוני שנים

הדינוזאורים הוא נושא אחד כזה

הצלחה חסרת תקדים מבחינה מסחרית ותעשייתית, אשר עלתה / גאתה עקב סרטו המדהים של סטיבן שפילברג "פארק היורה", והמסיחה לסדרות טלויזיוניות, בובות, ספרים, מדבקות, ועתה משחקי מחשב, ואף "אנטי וירוס", היא אחת התופעות המעניינות שיש להתייחס אליהן.

אך לא כל הנוצץ זהב, כלומר לא כל מה שבנוי על נושא מעניין, מעניין בעצמו, ועדות לכך הוא המשחק אשר אסקור בפניכם.

"פארק היורה" שמו, וכפי שיתכן כי הבנתם - הוא מבוסס על הסרט.

מן הראוי היה, שמי שמתבסס על נושא מרתק, ובנוי על סרט מעולה, יהיה טוב מאוד, או כמעט טוב מאוד לפחות, אך לצערי לא כך הדבר.

מה דעתך על מעט רקע

"בעקבות התפתחויות ביו-מכניות מדהימות, הושבו לחיים היצורים המרשימים ביותר שהילכו אי פעם על פני כדור הארץ. כתוצאה מכך נוצרו התנאים להקמת שמורת הטבע המדהימה ביותר שנראתה מעולם... פארק היורה!

בני האדם והדינוזאורים, אשר "פספסו" את המפגש ההיסטורי ביניהם בכ-60 מליון שנה, הופגשו יחדיו על פני האי הקטן איסלה נובלר הנמצא סמוך לחופי מרכז אמריקה.

הינך - ד"ר אלן גרנט - חוקר המאובנים המפורסם בעולם כולו, מוזמן לבחון את ההתרחשויות המיסתוריות ועוטות הערפל באי הקטן. הבקרה והשליטה על הדינוזאורים נעזית באמצעות מחשב-על ומובטח לך כי תוכל לחקור את האי ולצפות ביצורי הענק בבטחון מלא.

אך משהו השתבש...

מר דניס נדרי, מתכנת המחשבים של פארק היורה, חיבל במערכת האבטחה - הגדרות האלקטרוניות וחיישני התנועה הושבתו - ומאות טורפים פרה-היסטוריים מפחידים נמלטו מהמכלאות והחלו לשוטט ברחבי האי.

הבגידה הפכה את חלומו של ג'ו המונד - מתכנן הפארק - לחלום בלהות אמיתי.

תוכניתו להציג לילדי העולם את מלכי התקופה הפרה-היסטורית הפכה כעת לסיוט אימתני ומטיל פחד. ללא מערכות האבטחה שוטטו להם יצירותיו הקטלניות באופן חופשי ברחבי פארק היורה ...."

סביר שאם אתה בעל דמיון מפותח, ואוהב הרפתקאות, הקדמה מעין זו היתה שובה את לבך - והרי לא סתם הלכו מאות אלפי איש בארצנו לראות סרט על נושא זה. אך לצערי המשחק עצמו עשוי לאכזב אותך במקצת.

אין ספק שהנושא מרתק, והסיפור מעורר צמרמורת - בהתחשב בעובדה ש"אתה" נמצא בתוך הפארק. במסעך יצוצו לפתע מפלצות ענקיות להחריד אל מול פרצופך - כאילו משום מקום, בעודך מחפש את דרכך בעלטה שבמסדרונות החשוכים.



במשחק עצמו שני חלקים מרכזיים :

חלק אחד הוא המשחק ברחבי הפארק, בו המבט על המתרחש נעשה מלמעלה - במסך זה תטייל באזור, תגיע למחשב לבונקר ולילדים וכעוד ... , והשני ממבט עיני השחקן, כאשר אתה נכנס לחדרים או מסדרונות - קטע זה מזכיר במקצת את WOLFENSTINE, ובקטע זה תתמודד מול הדינוזאורים - פנים אל פנים, ותתקדם במשחק - לאחר פתירת מכשולים.

במשחק, תצטרך להשתמש בנשק, כדי להגן על עצמך והאנשים שאתך, וכדי לחסל איומים מסוכנים, תטפל במערכת המחשב, הגלאים הדלתות והגדרות החשמליות, כדי להתקדם בדרכך, ותצטרך להציל את חבריך אשר נקלעו למצב מפחיד זה, בדיוק כמוך.

אינני יכול לומר כי הגרפיקה במשחק גרועה. היא דווקא טובה, וישנן תמונות, וקטעי אנימציה יפים ביותר, והדמויות של הדינוזאורים, יפות ומפחידות כאחד.

אך כאשר מתיחסים לאופיו של משחק, צריך להרגיש בו. לצערי המשחק איטי, ודורש מחשב 386, בלבד עם לא מעט זכרון, אם כי המהירות נהיית נוחה רק על מחשבי 386 המהירים יותר.

גם הקטעים בהם נראה הפארק ממבט על אינם מהירים, ודבר זה גורע מהנאת המשתמש במשחק.

באשר לסיפור העלילה וההתרחשויות במשחק, הן אינן נוראות, אם כי ניתן היה להוסיף עניין למשחק, בתכנונים אסטרטגיים מרובים יותר.

הקול במשחק ברמה נמוכה מאוד, יחסית למשחקים חדשים בני ימינו.

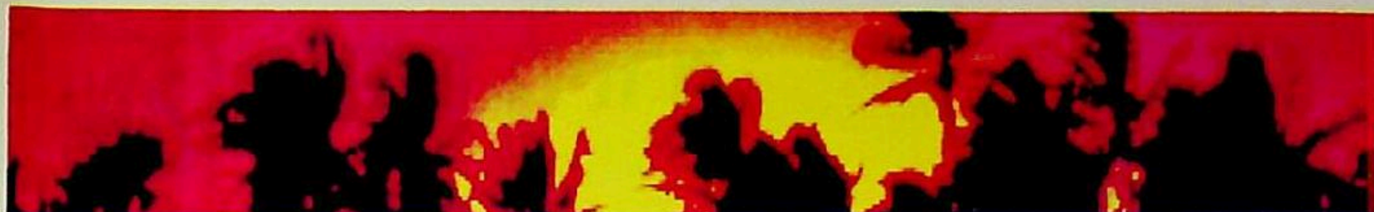
המשחק כמו הסרט שופע רעיונות מקוריים, אך לא כולן מוצו עד תום, ובצורה טובה.

וקצת על הפרטים הטכניים:

המשחק דורש מחשב 386 - עדיף מהיר (33MHZ ומעלה).








588KB זכרון נמוך, ומעל 800KB EMS.

ישנה דרישה של 9MB פנויים - על הכונן הקשיח - עבור המשחק.

הבקרה היא באמצעות - KEYBOARD, JOYSTICK או עכבר.

המשחק תומך ב-, SOUND-BLASTER, ADLIB, ROLAND, SPEAKER, ועוד, אך כפי שנאמר לא ברמה כה נהדרת.

ולסיכום: מכל הסקירה הזו ייתכן ונוצר אצלך הקורא רושם מוטעה שמשחק זה הוא שעמום אחד גדול, אך לא כך הדבר. זהו משחק נחמד ויפה, במיוחד על מחשב מתאים, אך התיחסותי ה"פושרת", היתה גם עקב הצפייה שמתעוררת בי כמו באחרים, גם בגלל הנושא הטומן בחובו את המפתח להצלחה - מפתח אשר הלך לאבוד במשחק זה, וגם מכיוון שאחרי הכל - המשחק אינו כה נהדר, והתיחסותי איליו היא במסגרת משחק מקטגורית הנהדרים.

אם דינוזאורים מעניינים אותך, וברצונך לקנות משחק מחשב שינעים את זמנך - משחק זה הוא אפשרות מתקבלת על הדעת, ואין צורך לפסול אותו על הסף (לבטח לא בגלל חוות דעתי בלבד), אך המלצתי היא, כי כדאי לך לשקול ברצינות אופציה נוספת שייתכן כי תהיה טובה יותר.

ציונים



70 - תמונות וסרטונים נחמדים, אם כי האנימציה איטית. ניתן במשחק שעל נושאו נעשה סרט, ושמשלהב את דמיון רוב בני-האדם, להכניס, יותר תמונות, וסרטונים לפתיחה, כיוון שזהו הרושם הראשוני שנותן המשחק.



50 - לא הורגשו יתרונות ה SOUND-BLASTER, והמוסיקה נעלמה!



80 - השליטה והבנת המתרחש במשחק, קלים, נוחים וטובים.



60 - לא נורא - ספרות מצומצמת למדי. דוקא ממשחק כזה היה ניתן לצפות ליותר מידע בספר ההדרכה, ותמונות דינוזאורים מרהיבות.



65 - ציון קר למדי, אך לצערי היה על חברת OCEAN, להתאמץ מעט יותר על משחק זה.





טריוויה

אתם בוודאי מחכים לדעת מה היא התשובה לחידת הטריוויה שהופיע לפני כחודשיים! אם כן הרי התשובות.

המשחק שבו ניתן למות מצמא הוא - 5 - KING'S QUEST, של חברת SIERRA, והמקום הוא המדבר השוכן השמאל ליער. אם תלך במדבר מספר רב של מסכים, מבלי לשתות משלולית!!! או נווה מדבר!!! - תמות!!!

באשר לחידת המסיקה - קטע זה לקוח מהמשחק - X-WING.

והזוכה בתוכנה ציבורית לגליון 23 -הוא: ???? טל חשאי, רח' אנטוורפן 22 נתניה 42221

טל, צלצל לחוה. ממחשבים וכיף והזמן תוכנה 'מהספריה הציבורית

ונעבור עתה לחידת החודש:

החידה הפעם שונה מהחידות שהיו עד כה. הפעם תצטרכו לענות עליה, כשלכל שאלה - אות. צרפו את האותיות השיכות לתשובות הנכונות, ותקבלו שם של משחק. מה שם המשחק ????

ולהלן החידות:

I) המשחק FLASHBACK הוא של SIERRA

T) המשחק STRIKE-COMMANDER אינו פועל על מחשבי AT

N) עד עתה יצאו חמישה משחקים של KING'S QUEST

H) עד עתה יצאו חמישה משחקי SPACE QUEST

E) WRATH OF THE DEMONS, הוא שם משחק פעולה שמופץ בארץ

D) המשחק וויליביימיש הופק ע"י DYNAMIX, המתחרה של SIERRA

I) השחקן הראשי במשחק מוכה ירח, הוא ילד ההולך תוך כדי שינה.

G) המשחק "נער הסקייטבורד" נכתב בארץ

A) אין משחק בשם "הוביטוס"

N) כל משחקי SIERRA תומכים במסך VGA

O) לא בכל משחקי KING'S QUEST, אתה מלך

A) במסך VGA יש 250 צבעים

J) במשחק זרע האופל אתה רופא אשר נחתף ע"י יצורים מוזרים.

O) במשחק אינדיאנה גונס הדרך היחידה לנצח היא בעזרת חברתך.

B) במשחק אינקה אתה הגיבור עשוי כולך זהב.

N) במשחק זעם האלים, אתה אל אשר נלחם נגד אלים אחרים.

L) המשחק X-WING, אינו כולל סרטוני וידאו מהסרט "מלחמת הכוכבים"

E) במשחק פרה-היסטוריה-1 עליך להרוג את מורגם הרשע.

S) במשחק "CARMEN SAN-DIEGO", אתה פושע נמלט.

I) החידה הזאת נהדרת

T) המשחק "האורגים" הוא על שם יצורים הנקראים "ORGS"

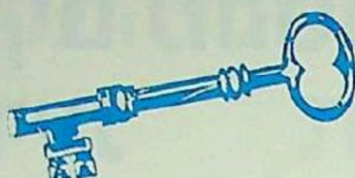
O) המשחק 1 MANIAC MANSION, הוא המשחק "DAY OF THE TENTACLE"

W) במשחק נפלולי עליך לסדר קוביות משחק של שש-בש.

N) במשחק אפאצ'י 2000 - אתה מטיס מסוקים נוספים חוץ מ-אפאצ'י.

S) במשחק רצח במיאמי מסתבר שהכל שעברת היה מבחן.

שילחו גליות אל:
רון קאס, מושב בן שמן



רמזים למשחקים

המשך מעמ' 28

בכל פעם שאתה חוזר לבסיס, העף מבט של המפה, כדי לסמן את התקדמותך במשימה. זכור- כל אזור שתהרוס יעבור מייד לכוחות השלום של האו"ם, כך שאתה תוכל לראות את התקדמותך לפי מספר האזורים שנשלטים ע"י האו"ם.

הרמזים:

• אין לך הרבה נשק- אל תשכח זאת לעולם. התותח מכיל 250 סיבובי נשק, אבל למרות שלפעמים כיף מאוד לשחק איתם, צריך לדעת שהכדורים שהתותח יורה, יבקעו רק מטרות קלות למדי- כגון משאיות, משגרי טילים, וכל שאר הבלתי משוריינים.

• אם החלטת כן להשתמש בתותח, הדרך הכי טובה לעשות כן, היא לצלול לעבר המטרה, ולירות כאשר היא על הכוונות שלך.



מתוך המשחק: MIG 29

• טילי ה- S-240 הם נשק חזק יותר מהתותח. כדאי להשתמש באותה טקטיקת צלילה כמו בתותח, אבל חבל לבזבז אותם על מטרות רכות- כדאי לשמור אותם לירייה על רכב משוריין, כגון טנקים.

• טילי ה"Kerry" הם טילים טרמיים, כלומר- ירדפו אחרי חום גופו של הנורה, עד שיפגעו בו. חלק מהאויבים הכבדים יותר שלך לא יושמדו כליל אחרי "קרי" אחד, אלא יידרשו לפעמים 2 יריות. בכל מקרה- היה חסכן: תירה "קרי" בתור אמצעי שיתוק, ואח"כ גמור את האויב עם כמה S-240-ים.

• עקוב היטב אחרי מהלך זרימת הנהרות. אם אתה רואה גשר, פוצץ אותו! אבל זכור- אם תראה איזו משאית גדולה בדרך לגשר, היא עשויה לתקן את הנזק שלך, ומטענים יחזרו להיות מובלים מעל הנהר, אז הזהר.

Ghouls 'n' Ghosts

אם אי פעם תהית איך משיגים חיי נצח במשחק הזה- יש לנו פיתרון: בהתחלת המשחק, הקש במהירות KAREN BROADHURST ואתה חסין מפגיעות של זומביים, שדים רוחות וכדומה.

The Dagger of Amon Ra

מערכה 5:

• דלת יכולה להנעל גם בלי מפתח.

• בלי מפתח = חוט חשמל = קרש = כסא על הדלת.

• לורה חזקה דיה כדי להזיז תיבות עץ שעומדות בדרכה, ביחוד במצבי חרום.

• עדיף להקבר חי מאשר למות.

• מלח יכול להציל חיים.

• מאחורי סימן השמש מסתתר פתח למילוט.

• סטיב נדקר ממסמר? אולי לא כדאי להסתובב יחף במקומות כאלה.

• לא לקחת את המנורה לקישוט!

• גם בשמן הנחשים אתה יכול להשתמש עכשיו.

• העכברושים יעזבו אותך לנפשך אם תפצה אותם על כך.

• כשאתה נמלט, הדלת היא לא האמצעי הבטוח ביותר לעבור בין חדרים.

• הדינוזאור לא יודע שאסור לדבר בשעת הסעודה...

Pipeline

כמה קודים נחמדים:

FOLD
EYES
TEAR
PEAS
DUCT
PODS



מתוך המשחק: MIG 29

Barbarians

כבר נתתי פעם צ'יט קטן על המשחק הגדול הזה, ועכשיו 2 רמזים: איך הורגים את המכשף האחרון:

• אם אין לך מגן, זה פשוט לא ילך.

• איך הורגים את מדוזה? זה די דומה לבעיה שלך...

Conquest of the Camelots

יובל סימן החיפאי העביר אלי כמה רמזים טובים, בעיקר להתחלת המשחק, שלדבריו, היא הכי קשה, ואח"כ נכנסים כבר לקצב, וזה הופך להיות קל יותר.

פילוסופיה מעניינת מאוד, יובל!

• בגדים וארנק הכרחיים ליציאה למסע.

• מרילין יכולה לגלות לך הרבה על האנשים האבודים שאתה בעקבותם.

• גם אם אתה לא נוצרי אדוק, אתה חייב לכרוע ברך בכנסיה.

• חשוב לקנות את החליל ביער.

• גם השרוול של השלד הוא לא סתם מונח שם- המכשפה ודאי תשמח לקבלו.

אולי בהמשך יופיעו עוד רמזים על המשך המשחק. בכל מקרה אתם מוזמנים להמשיך אותם, ובעצם לכתוב לי רמזים ככל העולה על רוחכם. כפי שאתם רואים, הרחבנו את המדור, וזאת כדי גם לאפשר לכם, קוראינו, להיות שותפים בעיצובו.

כתובתי:
אורי רוזנברג,
רח' רענן 25, חיפה.








משחקים מהספריה הציבורית

Man - Jongg
(תוכנה ציבורית מס 1505)

השם- מקורי. המשחק- לא במיוחד. לא- "מה- ג'ונג" זה לא שם של אומנות לחימה חדשה, וגם לא מאכל סיני לא כ"כ כשר, אלא פשוט "שנגהאי" לעניים.

שנגהאי, למי שלא יודע, הוא משחק קוביות סיני, שלא כ"כ תפש מחוץ לסין בצורתו המקורית, אך באורח פלאי, כשהולבש על משחק מחשב, זיעזע את שוק המשחקים באופן שלא היה מבייש אפילו קווסט של סיירה.



חוקי המשחק: אתה מתחיל עם ערימה של קוביות מלבניות המסודרות בצורת פירמידה (כשאתה מסתכל על הפירמידה בקו אוירי). מטרתך- בכל תור עליך להוציא 2 קוביות זהות (עם אותו ציור ואותו מספר עליהם). הקוביות אותם אתה מוציא חייבות להיות "חופשיות"- כלומר שלפחות אחד מצידי

האורך של הקוביה המלבנית לא יהיה חסום ע"י קוביה אחרת. וזה לא קל בכלל... אפשר גם להתקע.

הגרפיקה חלשה יחסית. התמונות המצויירות על הקוביות הן של עננים, ספינות, רמחים, עונות השנה, שלדים ועוד. במשפט אחד- תנו לי חצי שעה ואני עושה לכם ציורים יותר יפים. (ואני לא מוכשר כ"כ לציור).

יש גם באגים מעצבנים, כשהגדול מכולם, זה שלפעמים אתה מסמן קוביה אחת והסימון נופל על הקוביה לידה.

אבל יש גם פלוסים: המשחק מתוזמן, אפשרות לראות כמו זוגות של כל קוביה נותרו לך, מציאת קוביה כלשהי בתוך הפירמידה הסבוכה ועוד...

לסיכום- לא מציאה גדולה.

אורי רוזנברג




האם ניסית?



The Hitchhiker's Guide to the Galaxy



כפי שהבטחתי בחודש הקודם, הנה המשך הקטעים המשוגעים, שישכיבו אותכם על הרצפה (מובטח). המשחק- איך לא?- "מדריך הטרמפיסט לגלקסיה" הבלתי נשכח!

כמובן- לכתוב, חברה', והרבה!

אורי רוזנברג, רח' רענן 25, חיפה, 34384.

האם ניסית... ?

- לשאול את פורד מה יהיה עם כדור הארץ, אחרי שהוא כבר הושמד?
- להנות מהשירה הווגונית, בעוד דג הבייבל תקוע עמוק באוזנך?
- לדבר עם נהג הבולדוזר?
- לדבר עם הקפטן של ספינת הווגונים?
- לדבר עם המארחת?
- לסגור את הדבר שהדודה שלך נתנה לך ואין לך מושג מהו?
- לעטוף את ראשך במגבת?
- לכתוב ?Panic , ?Don't Panic
- לקרוא למרווין עם הכפתור האדום, כשהוא כבר נמצא?
- לספור את השומרים? את הקהל בדאיס?
- לכתוב ?Don't Look
- לכתוב ?Don't Wait
- לבחון (examine) את הבולדוזר, חללית הווגונים, או את האדנית?
- לכתוב !Give Up, או אולי ?Throw in the Towel
- למלא (fill) משהו?
- לברוח (escape) באיזושהי נקודה?
- לצחצח שיניים?
- לחזור לכל מיני מקומות אחרי שכבר עברת אותם?
- לכתוב applaud באיזשהו שלב?
- להעריך (appreciate) משהו?
- לשאול את כל הדמויות "מה המטרה של המשחק המטופש הזה?"

ואחרון אחרון חביב:

... לענות לשאלות הרטוריות של המחשב (כמו: " האם חשבת על איזה כוון מסוים ללכת אליו? ") ב- כן או לא.

תהנו...

אורי רוזנברג



סקירת תוכנה מהספריה הציבורית

אורי רוזנברג

HelpPc
(תוכנה מס' 1707. המחיר: 10 ש"ח)

זוהי תוכנת Text Browser מתוחכמת שבה הדגש הוא על הטקסט שבפנים.

הסבר: הטקסט הוא איזכור (Reference) של נושאים מסויימים, בעיקר תכנות ומבנה המחשב.

לפני שאני מהלל את התוכנית, אני חייב להדגיש דבר אחד חשוב- היחידים שימצאו כאן מידע שמובן להם הם המקצוענים, והמקצוענים בלבד.

אפשר לומר, בצחוק כמובן, שמי שלא ידע הרבה על מחשבים, וינסה להבין את התכנית הזאת, ידע עוד פחות ממה שידע קודם.

עד כאן לצחוק, אבל באמת חבל על הכסף שלכם אם אין לכם רקע בסיסי באחד הנושאים שהתוכנית מציגה מידע עליהם.

הסיבה לצורך בידע מוקדם היא פשוטה: אלו מבינכם שקנו בעבר תוכנה מסחרית רצינית (כמו Turbo Pascal, או MS DOS) יודעים ודאי שהתוכנות באות עם ספרUser's Guide, שהוא המדריך למשתמש, שמתחיל מאפס, וספר איזכור (reference) שבו החומר מתומצת בשביל מי שכבר יודע אותו פחות או יותר, אבל רק רוצה לרענן את זכרונו. התוכנה הזאת היא ספר איזכור ממוחדב, ומצויינת ככל שתהיה, היא לא תלמד אותכם הרבה אם לא תדעו את הבסיס מלכתחילה.

למי שבכל זאת מעוניין, ויש לו רקע מספיק- התוכנה שימושית מאוד. **היא לא מתיימרת ללמד אתכם וגם לא נותנת דוגמאות, כמו ספר לימוד. היא מניחה שאתה מעוניין להזכר בפקודה מסויימת, והיא נותנת לך את האינפורמציה הדרושה בצורה קצרה ועניינית.**

בהשואה לספר- היא טובה באותה מידה, ואף עדיפה על ספר איזכור, משום שהיא מפנה אותך גם לנושאים שקשורים בדרך כלשהי לנושא שביקשת, וכל זאת בלחיצת <enter> אחת.

הידידותיות שלה כתוכנת מחשב אינה חזקה במיוחד- היא לא מציעה אופציות אלמנטריות כמו מציאת נושא עפ"י מילה או כמה אותיות שהמשתמש מקיש, וכל שנותר לך לעשות זה למצוא את מבוקשך בתוך ים של נושאים, המחולקים ל-6 קטגוריות בתפריט הראשי:

- נושאים בתכנות שפת סף + תוכנת המקרו-אסמבלה.
- נושאים בתכנות בשפת C.
- נתונים על חומרה.
- רשימת תכניות הפסק (interrupts) המוכרות למחשבי ה 8088-6, והסברים עליהם.
- טבלאות והסברים על הדוס וה-Bios- כולל טבלאות זיכרון מקיפות.
- שונות.

הקטגוריה האחרונה מכילה נושאים כמו ה-Ansi.sys, קודי ה ascii, תהליך הפעלת המחשב ועוד... בס"ה גם מתחילים יוכלו למצוא נושאים מעניינים בקטגורית ה-שונות, כמו גם בקטגוריית הנתונים על חומרה, כמו הכונן והדיסק הקשיח.

אני ממליץ בחום על תוכנת ה- HelpPc.

ם אתם באמת זקוקים לה, היא תשרת אותכם נאמנה, ובמחיר המצחיק שלה, היא מציאה.

ציון: 8.

לעיניך בלבד!

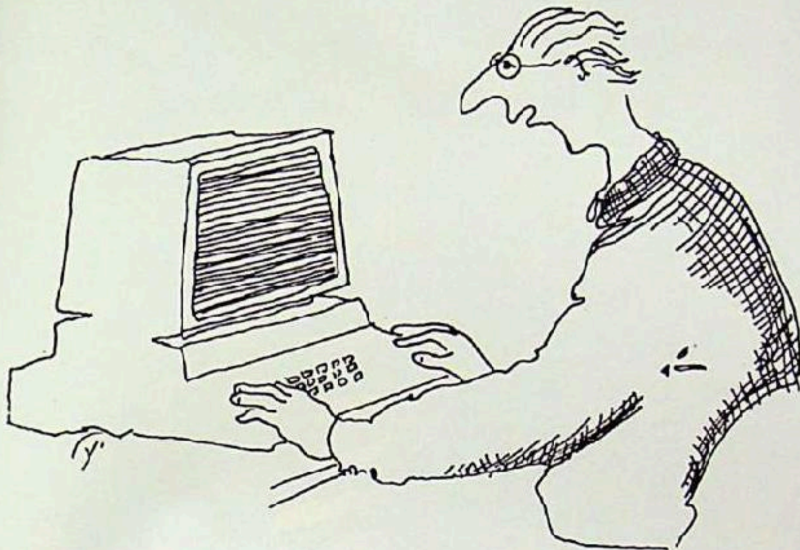


זרקור על



מגמות עתידיות בתחום המחשוב השולחני

פיטר סאנדרגארד - גארטנר גרופ*



"המשתמש הוא המלך, והוא שיקבע את הצלחתם של ספקים אשר יפתחו עבורו תשתיות תוכנה יישומית, שמשך לימודן יהיה קצר והתסכול בעבודה עמן יהיה נמוך." לדעת גארטנר גרופ, אחד האתגרים החשובים של הארגונים כיום, הוא ניהול מושכל של משתמשי המחשבים האישיים, אשר מספרם בארגונים הולך וגדל בהתמדה. הארגונים יצטרכו למצוא את התמהיל הנכון של הענקת החופש והיצירתיות, מצד אחד, המבוקשים על ידי משתמשים אלה, ושל ניהולם ברמה כוללת, במטרה להשיג את מרב היעילות מהיישומים המבוזרים בארגון.

מרכז הכובד עובר כיום מהמחשוב ברמה האישית, בעמדה הבודדת, למחשוב הקבוצתי בטכנולוגיית השרת/לקוח**

עבודתם של המשתמשים במחשבים האישיים תהיה מושפעת לא רק מהממשק הגרפי למשתמש, אלא גם מהגישה הנוחה אל מסדי הנתונים הארגוניים. מסדי הנתונים יכללו סביבת OBJECTWARE. זוהי מעין ספרייה של מגוון יחידות תוכנה מודולריות העובדת בטכנולוגיית האוביקטים *** והמשתמש יבחר, יבנה לעצמו פרופיל תוכנות המתאים לצרכיו.

גארטנר גרופ מייעצת לארגונים לבחור את כלי התוכנה אשר יאפשרו את ההגירה לסביבת OBJECTWARE.

מיקרוסופט נמצאת בעמדה חזקה בתחום זה, לאור השליטה שלה בסביבת התשתית למחשבים שולחניים. אולם, 'בעייתה' היא במורכבות מערכת ההפעלה החדשה WINDOWS NT שמיועדת לסביבת "השרת" ופחות לסביבת ה"שרת" שהוא המחשב השולחני של משתמש הקצה.

חברת לוטוס ראוייה לתשומת לב רבה בזכות אסטרטגיית שרת/לקוח ואסטרטגיית "קבוצות העבודה"****.

בתחום מעבדי התמלילים, גארטנר גרופ צופה למיקרוסופט עמדת יתרון כאשר יוכרזו בשוק מערכות ההפעלה החדשות: השיקאגו וה- CAIRO אשר ישאו אופי של DOCUMENT FOCUS.

בינתיים בולטת לוטוס בשוק עם מוצר AMI PRO לחלונות (מעבד תמלילים שלא תורגם לעברית). לוטוס נערכת אסטרטגית ל- CAIRO.

פורדפרפקט, מבחינתה, תצטרך לבנות ממשקים לאורך מגוון רחב של פלטפורמות, כדי להתחרות במיקרוסופט ובלוטוס.

בתחום גליונות החישוב האלקטרוניים, מציעה גארטנר גרופ לארגונים, להתמקד בבחירת מוצרים שיוכלו להשתלב במסדי הנתונים הארגוניים. לוטוס נמצאת בעמדת הזינוק הטובה ביותר בשוק בתחום זה עם אסטרטגיית ה - NOTES שלה (תוכנה לעבודה בצוותא).

גארטנר גרופ טוענת, שהתפיסה השיווקית של לוטוס ושל מיקרוסופט "לארוז" מספר מוצרים למכלול אחד כמו, חבילת "OFFICE" וחבילת "SMARTSUITE", היא נכונה והיא הוכיחה את עצמה בעלייה במכירות.

חברות שרוכשות חבילות ייצרו עם הזמן קשרי גומלין בין האפליקציות השונות (מעבד תמלילים, גיליון אלקטרוני, בסיס נתונים, דואר אלקטרוני). יש להניח שלמיקרוסופט וללוטוס יהיה יתרון שיווקי על ספקי תוכנה בודדת.

השפעת "חבילות היישומים" תגדל עד שנת 1995 ואז תפיסת OBJECTWARE תתפוס פיקוד.

בעידן OBJECTWARE, לוטוס, אפל ומיקרוסופט - יציעו שלושתן, תוך תחרות ביניהן, חזון תשתית התוכנה הנאותה לקבוצות עבודה.

***פיטר סאנדרגארד- מנהל תחום הפי.סי. אירופה, מגארטנר גרופ. גארטנר גרופ היא חברה בינלאומית המתמחה במתן ייעוץ בתחומי מערכות מידע ומחשבים . סיכמה דבריו- גברת ניצה כוכבי. (הסברים על מושגים - המערכת)**

**** שרת/לקוח היא טכנולוגיה של רשתות תקשורת מקומיות שבהן יש מחשב "חזק" שכולל יישומים, מאגרים וניהול הרשת, והוא נקרא "שרת" למחשבים שולחניים ש"מורידים" מהמחשב החזק יישומים ונתונים, לפי צורכיהם.**

*****טכנולוגיית האובייקטים כוללת יישומים המבוססים על יחידות עצמאיות בתוך תוכנה, שניתן לקשר ביניהן, להזין פיסית ממקום למקום במסך או להפעיל יחידה אחת מתוך אחרת.**

******"אסטרטגיית קבוצות עבודה"- טכנולוגיה חדשה המבוססת על "עבודה ביחד" של משתמשים. הרעיון הוא, שיש מסמכי עבודה ומשימות ממוחשבות הנמצאות במאגרי הארגון. כל עובד מעדכן את חלקו במסמכי העבודה - לפי המטלה והפרויקט שהוא עובד עליו.**





תקשורת

תקשורת אלחוטית - חגיגה אמיתית!

לאנשים רבים, המושג "מהפכה אלחוטית" מעלה אסוציאציה של איש עסקים צעיר היושב במסעדה יוקרתית, מחזיק בפלא-פון ובכך מנסה להרשים את הגברת שיושבת מולו. **מסתבר, שזאת מהפכה אלחוטית ישנה.**

מה שקורה כיום בשטח הוא, בניית תשתית, שעלותה מאות מיליוני דולר, ליצירת רשתות תקשורת אלחוטית דו צדדית, שתעביר נתונים, דואר אלקטרוני וקבצי מחשב.

זוהי מהפכה אמיתית, המאפשרת לך להיות חופשי ואף לטייל, ועדיין להיות קשור לנתונים שלך, מבלי להיות צמוד לטלפון או למחשב שולחני.

דפוסי העבודה ישתנו. עובדים יהיו ניידים יותר, ולכן, הצורך "לקחת" אתם את המידע, יהיה הכרחי. כיום, אלה שמיישמים את הדברים בשטח, הם דווקא אנשי הצווארון הכחול בחברות תעופה, הנעזרים בתקשורת אלחוטית בין אנשי השירות בשטח לבין המרכז הטכני.

יש להניח, שבעתיד יהיו אלה אנשי עסקים, שנוסעים הלוך ושוב, שיזדקקו לתקשורת אלחוטית של נתונים. הם יוכלו אף להזמין מקום במסעדה או מקום בטיסה ליעד אקזוטי, תוך כדי נסיעה ברכב.

כיום, אם חושבים על השימוש שנעשה בקווי הטלפון הקונבנציונליים, הרי שיש גידול של כ 30% מדי שנה בהעברת נתונים. **90% מהסימנים המועברים בתקשורת בין ארה"ב ליפן, הם של נתוני פקס.** ההערכה היא, שעד סוף המאה, כשליש מהתקשורת האלחוטית יהיה של נתונים, ושכ 25 מיליון אמריקאים ישתמשו באמצעי נתונים אלחוטיים.

קיימים גם מוצרי כלאיים חדשים ומעניינים. למשל, כבר היום ניתן לקשר פלא-פון למחשב נישא עם מודם מיוחד שמאפשר לשלוח פקסים או לאחזר קבצים ממאגר מידע. בעתיד הקרוב, נראה מודם רדיו בגודל של כרטיס אשראי, שיוכנס למחשבים נישאים ויקשר אותם לתקשורת אלחוטית.

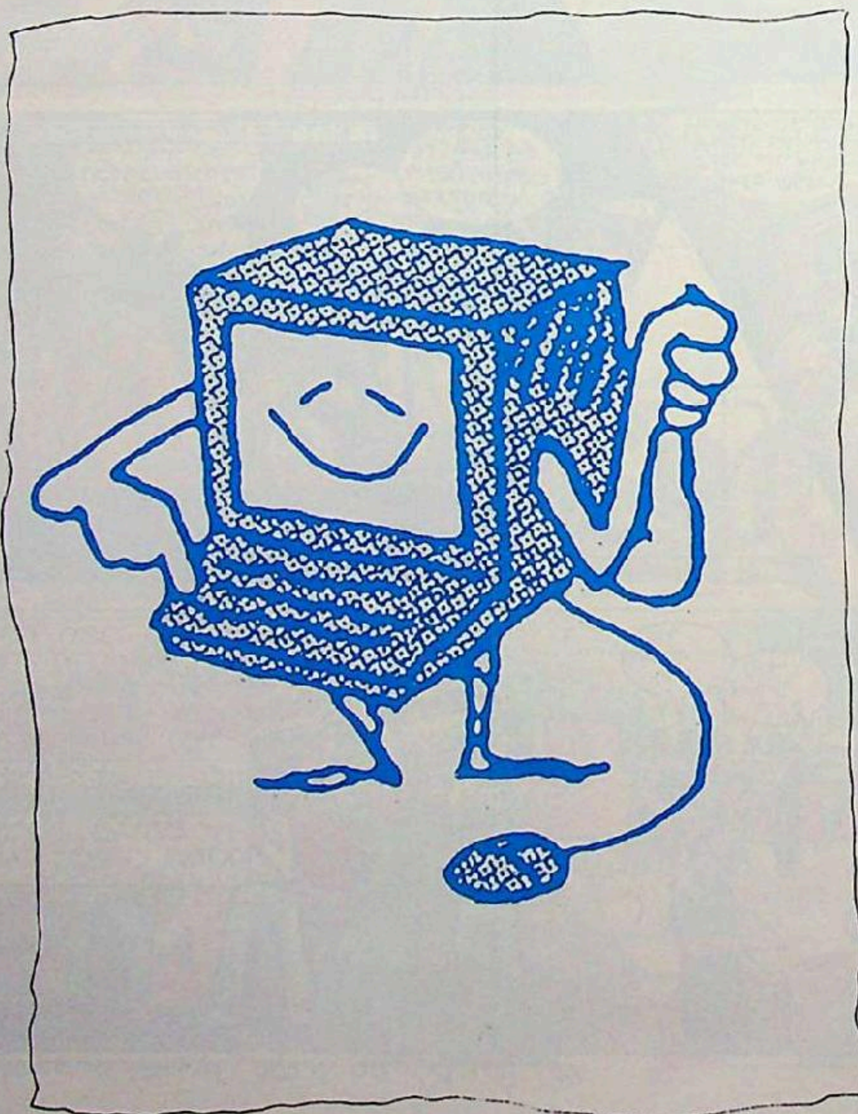
איך זה עובד בפועל?

לאחר שכתבת הודעה מסוימת, המודם "מפרק" אותה לכמה מאות של תווים. כל קבוצת תווים נשלחת עם כתובת יעד. כשאתה לוחץ "שליחה" אין המתנה לשדר, כפי שהדבר קורה בטלפון אלחוטי, אלא יש משלוחים של יתר קבוצות התווים, שכשכל קבוצה מאתרת לעצמה ערוץ פתוח. כשקבוצת התווים מגיעה לייעדה, מערכת התקשורת שולחת סימן לאמצעי המשלוח, שהמשלוח עבר בהצלחה. המשלוח תופס ערוץ של שדר לתקשורת במשך חלקיק שנייה.

העברת הנתונים היא יותר זולה יחסית לתפיסת שדר לכל זמן השיחה, (כפי שהדבר נעשה על ידי פלא-פון.) ידיעות שנשלחות בדואר אלקטרוני נכנסות ברובן ל"קבוצת משלוח אחת".

כיום, המודמים עדיין יקרים, ובחלקם הם גדולים וכבדים יותר ממחשבים נישאים. גם לא כל רשתות התקשורת מותאמות למוצרי הדואר האלקטרוני שקיימים כיום - ,MCI MAIL MICROSOFT MAIL, AT&T EASYLINK

יש להניח, שטכנולוגיית העברת המידע האלחוטית תקל על החיים, אולם, יהיה עלינו להתאים את עצמנו להרגלים חדשים.





יונה! מדינת הקרמבו

הקואטרולוגיה שתהפוך לארב'אוּלוגיה!

חלק III

מילים: ירון נסקי · ויזואליזציה: אאיתי סנדי · בניכובו של: יונה ברק

בפרקים הקודמים: בעקבות הצעתו של יונה מותקפת המדינה ע"י קמפיין הקרמבו האדיר, וכולם נסחפים בהתלהבות ומאמינים בחזון אחרית הימים של רבין. ברגע שרבין רואה שההשתלטות על המדינה מושלמת- מתחיל שלב המתקפה העולמית!

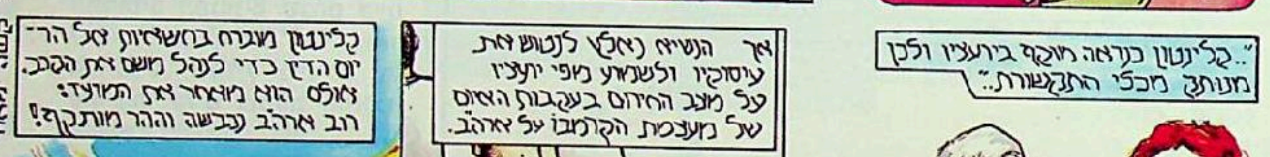


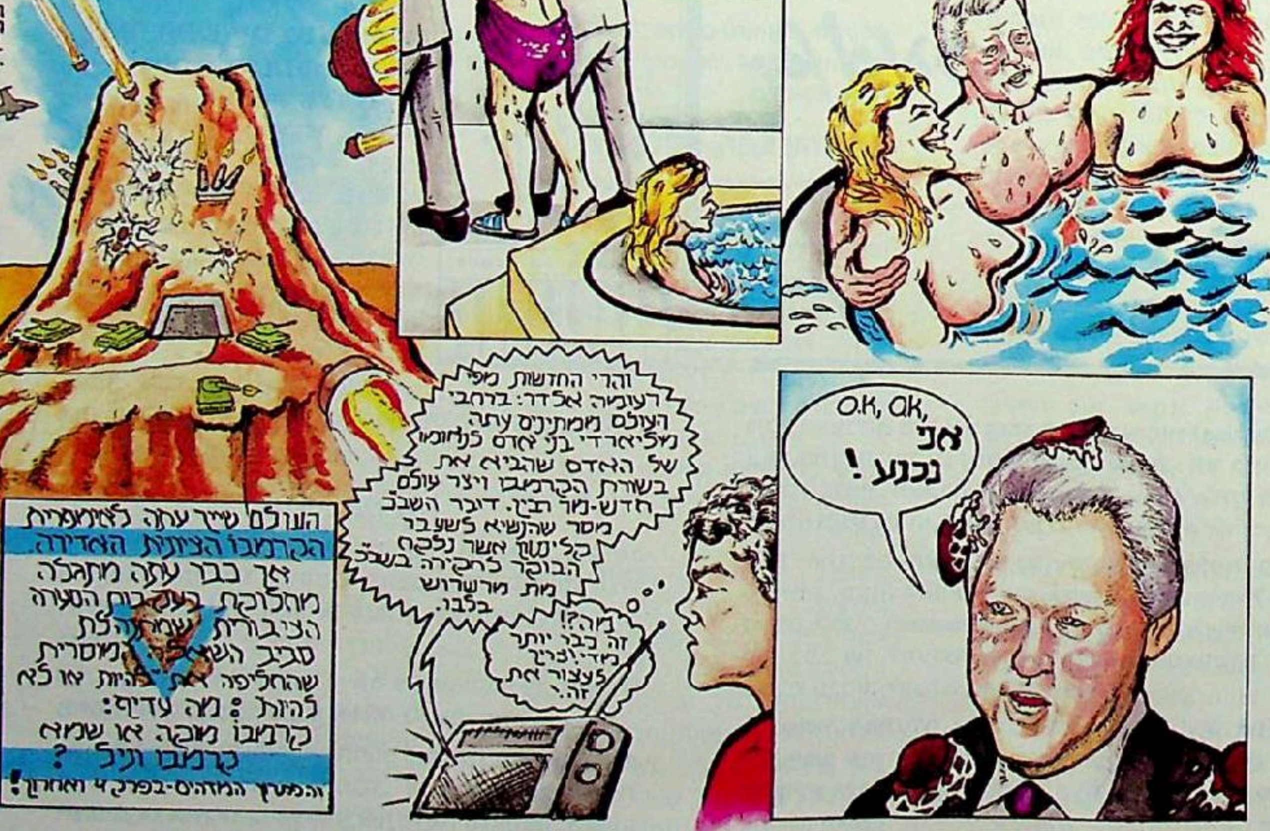












* כל דמיון לאנשים חיים או מתים היה מקרה מאוד מצער.

AmigaMania

ZOOM

ויסמן שמעון

ב רוכים הבאים למדור חדש זה. מחשב האמיגה מתאים במיוחד לרוח עיתון זה - מחשבים וכיף. מאז הכרזתו, בשנת 1985, רכש המחשב כחמישה מיליון אוהדים ברחבי העולם, וזכה להכרה כמחשב המוביל ביישומי מולטימדיה.

מחשב האמיגה צויד, החל מהדגם הראשון, במגוון רזולוציות מסך, במספר רב(4096) של צבעים ובשמע דיגיטלי בארבעה ערוצים, וזאת ללא צורך בחומרה נוספת.

אין פלא, שעולם המולטימדיה אימץ מחשב זה כמחשב מוביל לפרוייקטים הדורשים יכולת חישובית ותאימות לתקני וידאו. כדוגמה ניתן להביא את השימוש שנעשה במחשב בסרטים, כגון, רובוקופ 2 ופארק היורה.

בסדרת כתבות, שתשולב בחדשות עולם האמיגה, נסקור בפניכם את התחומים המגוונים שבהם קיים לאמיגה יתרון על פני שאר המחשבים, ונמליץ בפניכם על פתרונות קלים בתחום התוכנה והחומרה.

שאר הנושאים שנעסוק בהם יהיו אלה:

- מולטימדיה
- הדמייה ממוחשבת
- הפקת וידאו ממוחשבת
- תכנות ומערכת ההפעלה
- גרפיקה ממוחשבת ועיבוד תמונה
- הוצאה לאור שולחנית (DTP)
- מוסיקה.

אשמח לקבל, באמצעות העיתון, את תגובותיכם לכתבות אלו וכן את הצעותיכם, ולשלבן במדורים הבאים.

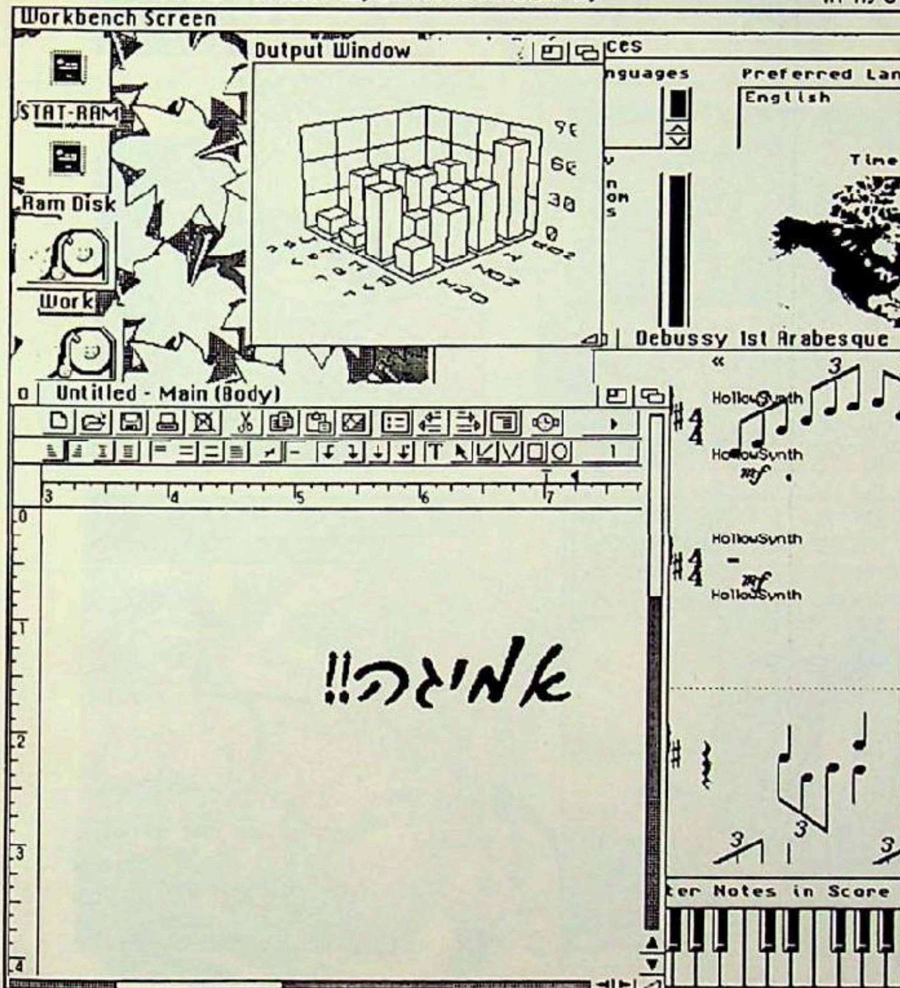
מדוע אמיגה?

מחשב האמיגה מרכז סביבו את אחת מקהיליות המחשב המגוונות ביותר. לצד משתמשי מחשב מושבעים, ניתן למצוא אמנים (ציירים, אמני וידאו, אנימטורים ומוסיקאים) אנשי חינוך ואחרים.

עוד כשלמלה "מולטימדיה" הייתה משמעות נרדפת למשחקי מחשב, היווה האמיגה פתרון אידאלי ליישומי מולטימדיה.

מערכת הפעלה ידידותית, אך חזקה, הנתמכת בחומרה מרובת מעבדים, שהיא ייחודית למחשב, אפשרה פיתוח קל של יישומים, המשלבים אנימציה (באות וידאו) ובו זמנית,השמעת מוסיקה ודיבור. מערכות דומות הצריכו השקעה של אלפי דולרים בחומרה היקפית. מחשב האמיגה הביא בשורה זו למשתמש הביתי ולאולפני ההפקה הקטנים.

מחשב האמיגה תוכנן, עוד בשלב החומרה, לטפל במטלות קשות אלו. בניגוד למערכות המבוססות על מעבד יחיד, הנושא ברוב המטלות שבמחשב, מצויד מחשב האמיגה בסדרת מעבדי עזר המשחררות את המעבד למטלות חישוביות.



ריבוי המעבדים סלל את הדרך לריבוי משימות (Multi-Tasking). כן ניתן להפעיל, בו זמנית, מספר תכניות, תוך כדי קישורן בעזרת שפת מאקרואים סטנדרטית Arexx בזמן הרצתן, ולשתף מידע ביניהן, ללא התערבות המשתמש.

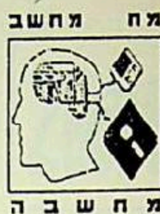
רמת התמיכה מצד מערכת ההפעלה בפיתוח ממשקי משתמש מקנה לאמיגה יתרון בפיתוח התוכנה. החל מחלון בחירת קבצים (FileRequester), חלון בחירת רזולוציות ובחירת סוגי כתב ועד למערכת תמיכה בשפות, המאפשרת תרגום והסבת תכניות לעבודה במספר שפות.

אי אפשר להתעלם מיתרונות האמיגה בנושא התאימות למחשבים אחרים. קיימים פתרונות אחדים המאפשרים שיתוף של מידע ותכניות בין משתמשי האמיגה לבין שאר משתמשי המחשב האישי.

מערכת ההפעלה מאפשרת כתיבה, איתחול וקריאה מדסקטים בפורמט PC. רוב התוכנות תומכות בפורמטים של קבצים

המשך בעמ' 43





השקפות מדעיות

טימותי פריס

נתונים חושיים מועברים למוח מהעולם הרחב, אבל העין ושאר חלקי המוח אינם ממלאים תפקיד סביל של רישום תמונות, אלא תפקיד פעיל של ברירה ומניפולציה בהן. התפיסה היא עשייה; כפי שציין הנוירואנטומאי האנגלי ג' ז' יאנג "אנו מסתובבים ומחפשים בפועל דברים לראות ואנו... "רואים" בעיקר את הדברים שהיו צפויים".

אנו מצדנו פועלים על העולם החיצון, משליכים עליו את מושגינו ואת התיאוריות שלנו, עוסקים במניפולציה של הטבע בהתאם לדגמיו כפי שיצרנו אותם לעצמנו.

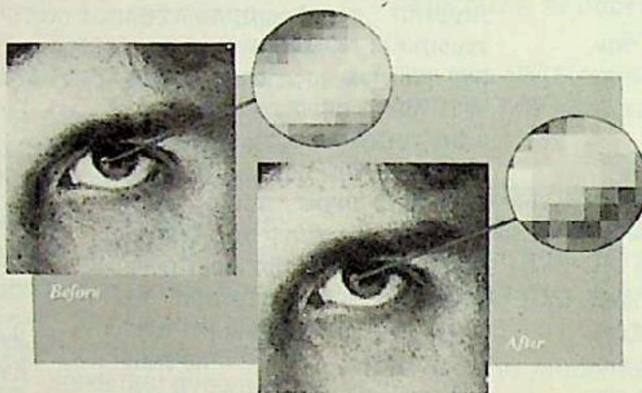
נראה לי שפילוסופים רבים סטו מדרך הישר משום שהניחו כי התנועה בצווארו של שעון החול היא חד סטרית. כלומר הראליסטים קובעים כי היקום הוא בדיוק כפי שאנו תופסים אותו. ואילו האידאליסטים אומרים שהכול הוא רק מחשבה (אולם אבן נופלת, שלא ראיתם אותה בבואה עלולה להפילכם ארצה מתים).הייתי מעדיף להתעלם מקביעות דוגמטיות ממין זה ותחת זאת להתרכז במעשה התצפית עצמו. ביתר פרוט אני עומד להציג קווים לבנייתה של פילוסופיה של המדע מתוך נתוני תצפית, ולא מתוך מושגים נגזרים כמו מרחב, זמן, חומר, ואנרגיה.

פילוסופיה כזו תתאר את היקום הנצפה כעשוי לא מאטומים ולא ממולקולות, לא מקווארקים' ולא מלפטונים , אלא מיחידות נבדלות ("סיביות") של מידע.

אתאר את הגישה הזאת כ"**תורת המידע**". לרוב משתמשים במונח זה במשמעות מצומצמת יותר, כתיאוריה העוסקת בתקשורת ובעיבוד נתונים, אבל אני צופה שהוא עתיד להתרחב לכלל תיאור מקיף יותר של הטבע כפי שאנו חוזים בו.

את תצפיותינו מייצגות במקרה הטוב, רק חלק קטן ומעוות מהשלם, מתעוררת השאלה המתבקשת מאליה – באיזו מידה יכולים אנו לדעת מה יש שם בחוץ "באמת". לשאלה החיונית הזאת מציעה הפיסיקה שתי תפיסות של פעולות גומלין בין הנפש והטבע – ההשקפה הקלסית, שמשלה בכיפה במאה התשע עשרה, וההשקפה הקוואנטית החדשה יותר.

בפועל משתמשת הפיסיקה בשתיהן: **את המושגים הקלאסיים היא מחילה על תופעות בקנה מידה גדול (בקירוב מרמת המולקולה ומעלה), ואילו**



מכניקת הקוואנטים מושלת בממלכת זעיר האנפין של האטומים והחלקיקים התת אטומיים.

ההשקפה הקלאסית

ההשקפה הקלאסית נשענת על שלוש הנחות המקובלות על השכל הישר, ובדומה לדברים רבים המקובלים על הכל הישר, אף הן אינן אמיתיות לחלוטין. הראשונה היא שיש מציאות יחידה, אוביקטיבית, לכל אירוע: קרה דבר אחד ויחיד – נאמר, זרם חשמלי עבר בתיל והסיט מחט של מצפן – וגם אם כל צופה נתון עשוי לחזות רק בחלק מהתופעה השלמה, יכולים כל הצופים להסכים במדוייק על מה שקרה.

ההנחה הקלאסית השנייה היא, שמעשה התצפית אינו משפיע כשלעצמו על מה שנצפה. המדען הקלאסי צופה בטבע כאילו הוא ניצב מאחורי חלון של זכוכית משוריינת ומתעד את התופעות, מבלי שיתערב בהן בהכרח. ההנחה השלישית היא שהטבע רציף, ומכאן שעקרונית אפשר לבדוק עצמים בכל מידה רצויה של דייקנות; שגיאות תצפית ואי ודאיות מיוחסות למגבלותיו של מכשיר המדידה.

הגישה הקלאסית עלתה יפה כל עוד התעסקו הפיסיקאים בדברים גדולים ובעלי משקל כמו אבנים, מנועי קיטור, כוכבי לכת וכובי שבת. עצמים כאלה יכולים להיות כפופים לתצפית מבלי שמעשה הצפייה יטריד אותם כהוא זה. כיום ידוע לנו שההשפעות ישנן. כשצלם הטבע מצלם צרעה, למשל, אור המבזק מטלטל את הצרעה במקצת ומוסיף משהו למשקלה - אבל אין להפרעות הללו כל השפעה מורגשת בקנה מידה המאקרוסקופי, ולרוב אפשר להתעלם מהן. ואכן, זמן רב התעלמו מהן. אפשר להגדיר את הפיסיקה הקלאסית כפיסיקה של עצמים שאינם משתנים במידה מורגשת כתוצאה מתצפית.

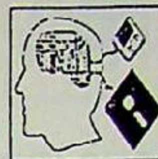
אבל, ההשקפה הקלאסית התחילה להתערער מרגע שפנו הפיסיקאים לחקר תופעות תת אטומיות, כמו התנהגות האלקטרונים באטומים או התנגשויות הפרוטונים במאיצי חלקיקים. כל מעשה של תצפית טורד את המערכות התת אטומיות; המנסה למנות את מספר האלקטרונים בענן גז, על ידי כך שהוא מצלם אותו בעזרת מבזק, דומה למי שמנסה למנות את מספר התלמידים על ידי כך שהוא שוטף אותם מתוך החדר בזרנוק כבאים.

אין אנו יכולים להבין את עולם הדברים הזעירים מאוד מבלי להביא בחשבון את מעשה התצפית, כשם שאין אנו יכולים לחקור את הריסתה של חנות כלי חרסינה מבלי להביא בחשבון את אב הנזיקין, הפיל.

מכניקת הקוואנטים

כך נולדה מכניקת הקוואנטים, שבה המידע המתקבל מתצפיות נוטה להשתנות על פי אופן עריכת התצפית, כך שהתשובות שאנו מקבלים מהניסוי תלויות בשאלות שבחרנו לשאול.

בעולם הקוואנטי, הזכוכית המשוריינת הקלאסית מתחלפת בקרום גמיש הרוטס ונמתח תחת מגעה של כל תצפית; כשאנו מציצים באורות



ובצללים המרצדים מבעד לקרום בועת הסבון הזה, לא תמיד נוכל לדעת בבטחה אילו תופעות עלינו לייחס אך ורק לעולם החיצון, ואילו תופעות נבעו ממעשה הבדיקה.

שחיקת ההשקפה הקלאסית החלה ביום שהפיסיקאי הגרמני ורנר הייזנברג הכריז, בשנת 1927, על עקרון "אי הוודאות".**

הייזנברג מצא שיש גבול מהותי לכמות המידע המדוייק שיכול אדם להשיג על תופעה תת אטומית כלשהי. מגבלה זו נובעת מהעובדה שלא אנו ולא שום גורם אחר ביקום, יכולים לצפות בחלקיקים תת אטומיים מבלי להשפיע עליהם בדרך זו או אחרת.

אם אנו רוצים לברר היכן בדיוק נמצא הנויטרון, נוכל להטיח אותו במטרה (שתבלום אותו על עומדו) או לצלם אותו (כלומר להמטיר עליו פוטונים שישגרו אותו ביעף למסלול אחר), או לבחור באיזו דרך אחרת - אבל בכל מקרה יהיה עלינו להשמיד מידע על מה שיהיה הנויטרון יכול לעשות אילו הנחנו אותו לנפשו.

למצב זה יש תחולה אוניברסלית בממלכת הקוואנטים: כדי ללמוד דבר אחד על תופעה תת אטומית, יש לוותר על היכולת לדעת דבר אחר.

מגבלה זו שהטיל הייזנברג אינה תלויה בשגיאת הניסוי המקובלת, וגם לא בליקוייה של טכנולוגיה זו או אחרת; היא חלק מהותי מכל מעשה של תצפית, בין אם נעשה בשעווה מותכת ובחוט תיל כאן על כדור הארץ ובין אם במכונות נוצצות על כוכב הלכת בעל טכנולוגיה המתקדמת ביותר.

עקרון אי הוודאות מבהיר כי בקנה המידה הקטן, לפחות, התופעות היחידות שאינן מופרעות הן התופעות שאינן נצפות... כיוון שכך, אין אדם רשאי לתאר את היקום הנצפה כבעל קיום עצמאי ובר אימות לחלוטין, משום שתפיסתו מחייבת פלישת הצופה, ומעשי הצופה ישפיעו בהכרח על הנתונים שתפיק התצפית. (אשר ליקום שאינו נצפה, מוטב לנו להסכית לעצתו של הפילוסוף לוודוויג ויטגנשטיין: "אשר אין אדם יכול לדבר עליו, יפה לו השתיקה".)

ממבט ראשון ההכרה בכך שאיננו יכולים לצפות בעולם החיצון אינה נראית כאילו היא מעמידה בסכנה את ההנחה הקלאסית שלפיה יש בכל זאת יקום שאפשר לדעת אותו, "שם בחוץ". הפיסיקאים הקלאסיים יכלו להתגונן (ואף יתגוננו) בטענה שאף על פי כן, יכולה להתקיים רק מציאות אמיתית אחת - גם אם אין לצופה גישה ישירה אליה - כשם שחייב להיות רק פסק דין נכון אחד במשפט רצח, גם אם המושבעים אינם יכולים לעולם לדעת את כל העובדות הנוגעות לעניין שבו הם פוסקים.

אבל, ככל שמתעמקים במכניקת הקוואנטים, כך גובר הרושם שאפילו האירועים הפיסיקליים הפשוטים ביותר מתחילים להראות כמו רשומון - סיפורו של ריונוסוקה אקוטגאווה על משפט אונס שבו מציג כל עד גרסה סבירה על הפשע, שאינה עולה בקנה אחד עם כל גרסה אחרת. בממלכת הקוואנטים, כל תשובה צבועה בגוון שנתנה לה השאלה שהפיקה אותה.

* קווארקים: חלקיקי יסוד המרכיבים את כל החלקיקים התת אטומיים המושפעים מן הכוח הגרעיני החזק

** מהמונח "אי ודאות" משתמעת הגבלה זמנית על הידע שיכול אדם לצבור. כל עניינו של עיקרון הייזנברג הוא בכך שאיננו מסוגלים לעולם לחלץ את כל המידע ממערכת תת אטומית. הפיסיקאי וההיסטוריון של המדע אברהם פייס כותב כי "אולי מוטב לעשות שימוש במונח "יחד אי היכולת לדעת". הפיסיקאי ויקטור וייסקופף בחר ב"יחס מגביל". כשלעצמי הייתי מעדיף את עקרון אי ההחלטיות"

לקוח מתוך מעבר לגבול התודעה בהוצאת מעריב





ZOOM

המשך מעמ׳ 40

המקובלים בעולם ה– PC ובמקינטוש, ללא צורך בממירים או בציוד חומרה מיוחד. ניתן לחבר מדפסות, מודמים ושאר ציוד פריפריאלי ללא השקעה נוספת בחומרה.

בתחום תאימות תוכנה, קיימים למחשב האמיגה פתרונות חומרה ותוכנה המדמות עבודה במחשבי מקינטוש ו–PC. היות והמחשב מבוסס על סדרת מעבדי 680X0 של מוטורולה, קיימת נטייה להפעלת תוכנות מקינטוש באמיגה, החל מאמולציה למקינטוש מדגם פלוס או SE ועד לאמולציה מלאה למקינטוש II הצבעוני, על דגמיו השונים. היתרון בהפעלת מערכת כזו הוא בחיסכון בעלות (מול עלות מערכת דומה מבית APPLE) ובאפשרות להרצה בו זמנית של תוכנות אמיגה ומקינטוש תוך שימוש משותף בחומרה.

ניתן לחבר את מחשב האמיגה לרשת APPLETALK בתור שרת ועדיין לנצל אותו כמחשב עצמאי, ובכך לחסוך עלות של מחשב נוסף.

בתחום הדמיית PC, אפשר לבחור במדמה על בסיס תוכנה, המצריך מחשב מהיר או מדמה על בסיס חומרה. לשם הרצת יישומי DOS פשוטים, כגון, מעבדי תמלילים, ניתן להסתפק במדמה תוכנה.

שיתוף המידע בין התכניות השונות באמיגה נעשה על ידי פורמט סטנדרטי לתמונה,לטקסט,לסרטוט ולמוסיקה (IFF). פורמט זה נתמך ברמה של מערכת ההפעלה, כמו פורמטים נוספים, דבר החוסך ממירים ומקל על פיתוח תוכנות.

לאמיגה יש מגוון עשיר של תוכנות בתחומים אלה:

שפות תכנות MODULA II– , PASCAL, C,C +C ועוד, ומכולם גישה לשגרות מערכת ההפעלה .

תוכנות ציור וגרפיקה – המפורסמת מכולן DELUXE PAINT, שהפכה לסטנדרט במחשבים נוספים,וכן תוכנות עיבוד תמונה מורכבות, כגון, IMAGE FX , IMAGE MASTER ו– ArtDepartment.

תוכנות הדמייה ממוחשבת – Imagine, Real3D ו– LightWave, המשלבות תכנון עצמים תלת ממדיים והקניית תכונות צבע ושטח פנים ועד לתכונות פיסיקליות, הבאות לידי ביטוי באנימציה מציאותית.

תוכנות בסיסי נתונים וגליונות אלקטרוניים – ProCalc ו Superbase Professional.

תוכנות הוצאה לאור שולחנית – PageStream, המשלבת בתוכה תמיכה בעברית.

עלות התוכנות באמיגה נמוכה מול המקבילות-לה בעולם ה–PC, ואינה דורשת משאבי מחשב יקרים (זיכרון ושטח אחסון). רוב התוכנות מופיעות כגרסאות הדגמה בספריית תוכנות ציבוריות, המונה כ– 1,000 דיסקטים ומעל ל– 5,000 קבצי ארכיון.

ומה צופן לנו העתיד? – חברת קומודור הודיעה לא מכבר על פיתוח השלב הבא של מעבדי העזר, המכונים AAA, המציעים יכולת שקולה לתחנות העבודה בתחום הגרפיקה, במהירות החישוב והשמע.

במחשבים האלה ניתן יהיה להחליף את מעבדי העזר ואת המעבד הראשי, ובכך לקבל מגוון רחב של קונפיגורציות תואמות את דרישת המשתמש ומבלי להתחייב לטכנולוגייה קיימת.

בנוסף לסדרת המחשבים,משווקת קומודור בימים אלה את השלב השני במהפכת המולטימדיה – יחידת מחשב ו– CD-ROM , המכונה CD32, אשר כובשת את מקומה באירופה ובארה"ב, כיחידת הבידור של שנות ה–90.

יחידה זו ניתנת להרחבה על ידי כרטיס MPEG, המאפשר הרצת אנימציות ווידאו חי באכות SUPER VHS, ב– 16 מיליון צבעים על גב מסך טלוויזיה ביתי ובשילוב קול באכות CD.

אפשר לנגן במכשיר זה תקליטורי מוסיקה, המוכרים לכולנו, וכן תקליטורי PHOTO CD, ללא שום חומרה נוספת.

ולסיכום, אין כמו האמיגה כמכונת משחקים. מאות משחקים, מסוגים שונים, נכתבו לאמיגה וכן נכתבו ערכות בניית משחקים. המבוססים על שפת בייסיק והכוללים פקודות בקרה על תוססנים (SPRITES).

ובעצם, משחקים הם הכיף במחשבים.

תערוכת World of Commodore בטורונטו

תערוכת WOC בטורונטו נערכה בחודש האחרון בסימן חידושי החומרה CD32 וסדרת המעבדים החדשה. ההערכה היא,לפי דבריו של ליו אגברכט (עובד IBM לשעבר וממפתחי המחשב האישי), שמחשבים, המבוססים על סדרת מעבדים אלה, ייצאו לקראת הרבעון השלישי של שנת 1994. המחשבים יהיו מבוססים על סטנדרט PCI של אינטל לתכנון לוח האם, דבר שיאפשר שילוב מעבד 68060 בשלב הראשון ומעבדי RISC בעתיד.

לאחר הדגמה של מערכת CD32, שקצרה תשואות, הוכרז, שמערכת תואמת סטנדרט שידור אמריקאי NTSC תחל את חדירתה לשוק החל מתחילת חודש זה ושהמערכת האירופאית PAL כבר נמכרת בקצב של 30,000 יחידות בשבוע.

כרטיס ה–MPEG כבר יצא מפס הייצור ותומך בשני הסטנדרטים VIDEO CD וסטנדרט של פיליפס.

לגבי פיתוחים קרובים, הוכרז על פיתוח כונן CD-ROM למחשבי אמיגה 1200, כמו כן הרחבה, שתהפוך את מכשיר ה–CD32 למחשב 1200.





עריכה: הילדה דיין

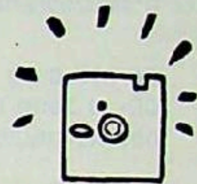
בגיליון הזה אנו מביאים כמה תכניות גדפיות ססגוניות ושימושיות. הן די ארוכות, אך שווה להקליד אותן ולנסות לצייר באמצעותן.

ברוח התקופה, אנו מפרסמים, תמונת חג המולד ביתית ובנוסף שתי תכניות בשפת C, תכנית לבדיקה של המקום הפנוי בדיסק ותכנית לאיתחול המהיר של המחשב.

ושוב, אם יש לכם תכנית מקורית, חדשה ומעניינת, וברצונכם לפרסם אותה, שלחו את התכנית אלינו, למדור זה רעיון. צרפו דברי הסבר, הוראות להפעלה וכן הערות או הבהרות, אם דרוש. את התכנית שלחו על גבי תקליטון נקי מווירוסים, ואם אפשר, צרפו תדפיס.

רצוי לציין גם את הגיל של מחבר התכנית ואת הרקע הקודם שיש לו בתחום המחשבים.

כמה מקום פנוי יש בדיסק?



ז ה   ר ע י ו ן

אורס צורבוכן

דרגת קושי: ⌘ ⌘

שם התכנית: DF. C

השפה: C



התכנית הזאת, הכתובה בשפת C, נותנת סטטיסטיקה על המקום פנוי בדיסק הקשיח ובדיסקים שבתוך הכוננים של המחשב.

היא נותנת מידע על המקום הכולל של כל מתקן, והמקום פנוי בבתים ובאחוזים.

התצורה של הפקודה היא:

df [-f] [-d] [-?] [d:]

כאשר משמעות האופציות שבין הסוגריים המרובעים היא:

f– גורם לבדיקת הכוננים (floppy)

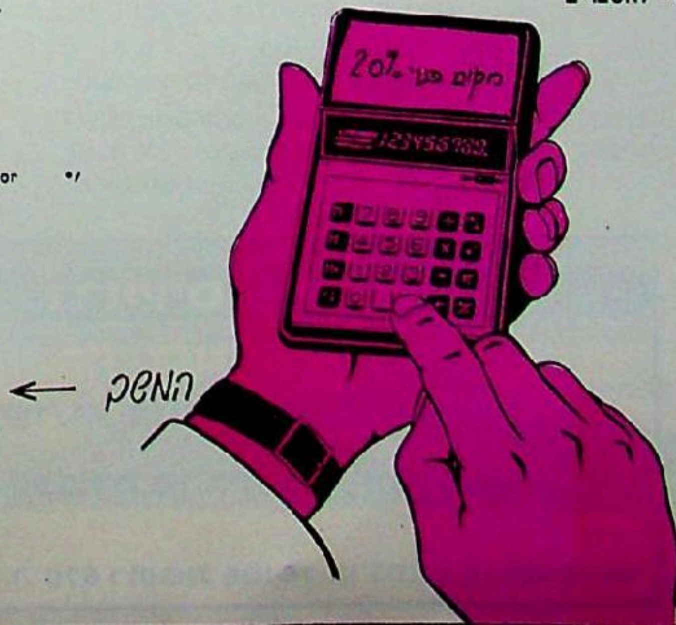
d – מונע בדיקת הדיסק הקשיח

d: לבדיקה הבלעדית של כונן d

?– להסברים



```
#include <stdic.h>
#include <dos.h>
#include <string.h>
#include <process.h>
#include <stdlib.h>
#include <setjmp.h>
long            zehner[3] = { 1000000, 1000, 1 };
jmp_buf         jb;
char            error_handler[4] = { 0xb8, 0, 0, 0xcf };
#ifdef  LINT_ARGS
char    *basename( char * );
int     main( int, char ** );
void    print_number( long );
void    print_statistics( unsigned char );
void    setvector( unsigned int );
void    Usage( char * );
#endif
int main( argc, argv )
int     argc;
char    **argv;
{
        union REGS      inregs, outregs;
        struct SREGS    segregs;
        int             drives, floppies;
        int             NoFloppies = 1, NoDisks = 0;
        unsigned int    olderr_offset, olderr_segment;
        unsigned char   i;
        void            print_statistics(), setvector();
        /* initialize for error handling */
        inregs.x.ax = 0X3524;           /* get error handler vector     */
        intdosx( &inregs, &outregs, &segregs );
        olderr_offset = outregs.x.bx;
        olderr_segment= segregs.es;
        setvector( (unsigned int)error_handler );
        /* parse command line arguments */
        if( argc > 1 ) {
```



המשך ←



המשך התכנית ←

```
for( i = (unsigned char) 1; (int)i < argc; i++ ) {
        if( argv[i][0] == '-' ) {
                switch( argv[i][1] ) {
                    case '?':
                    case 'h':
                        Usage( argv[0] );
                        exit( -1 );
                        break;
                    case 'f':
                        NoFloppies = 0;
                        break;
                    case 'd':
                        NoDisks = 1;
                        break;
                    default:
                        fprintf( stderr, "Unknown option %c\n",
                                argv[i][1] );
                        Usage( argv[0] );
                        break;
                }
        } else if( strlen( argv[i] ) == 2 && argv[i][1] == ':' ) {
                print_statistics( (unsigned char)tolower( (int)argv[i][0] ) -
                                (int)'a' );
                exit( 0 );
        } else {
                fprintf( stderr, "df: invalid argument %s\n",
                        argv[i] );
                Usage( argv[0] );
                exit( 1 );
```

המשך →

```
        }
}
/* determine number of logical drives in system */
inregs.h.ah = 0x19;             /* get current disk             */
intdos( &inregs, &outregs );
inregs.h.dl = outregs.h.al;
inregs.h.ah = 0x0e;             /* select disk                  */
intdos( &inregs, &outregs );
drives = outregs.h.al;
/* we now have the number of logical drives. But, this number   *
 * might be wrong. It is just the value of the 'lastdrive='     *
 * command in config.sys which defaults to five if not specified*
 * We will have to test for the drives presence anyway.         */
/* determine number of physical floppy drives in system */
int86( 0x11, &inregs, &outregs );       /* equipment determination */
floppies = ( outregs.h.al & 0x01 ) ? ( outregs.h.al >> 6 ) +1 : 0;
/* now print statistics */
/* - for floppies       */
if( NoFloppies == 0 )
        for( i = (unsigned char) 0; (int)i < floppies; i++ )
                print_statistics( i );
/* - for harddisks      */
if( NoDisks == 0 )
        for( i = (unsigned char) 2; (int)i < drives; i++)
                print_statistics( i );
/* restore vector for error handling */
inregs.x.ax = 0x2524;           /* get error handler vector     */
outregs.x.dx = olderr_offset;
segregs.ds   = olderr_segment;
intdosx( &inregs, &outregs, &segregs );
return( 0 );
}
void print_statistics( drive )
unsigned char   drive;
{
        union REGS      iregs, oregs;
        long            total, free;
        static int      firsttime = 0;
        void            print_number();
        int             checkdrive();
        if( firsttime++ == 0 )
                printf( "Total space     Free space           Drive\n" );
        /* Try to print the statistics. If we try to read an inexistent *
         * drive the operating system calls its 'fatal error' handler   *
         * (via INT 24h). Because we redirected this vector we will get *
         * control again in case of an error. In such a case the program*
         * just continues with the next drive.                          */
        if( setjmp( jb ) != 0 )
                return;

        iregs.h.ah = 0x36;              /* get disk space               */
        iregs.h.dl = drive +1;
        intdos( &iregs, &oregs );
        if( oregs.x.ax != 0xffff ) {
                total = (long)oregs.x.ax * (long)oregs.x.cx * (long)oregs.x.dx
                free  = (long)oregs.x.ax * (long)oregs.x.cx * (long)oregs.x.bx
                print_number( total );
                print_number( free  );
                printf( "%3.1ld%%     ", free / (total / 100L) );
                printf( "  %c:\n", drive + 'a' );
        }
}
void print_number( n )
long    n;
{
```



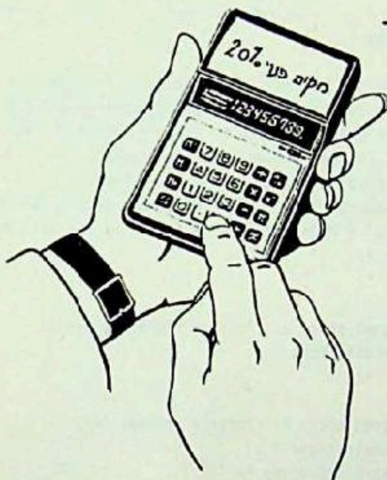
המשך →





המשך התכנית

```
	long	c;
	/* if the number is greater than 999'999'999 we output it as it is */
	if( n > 999999999 )
		printf( "%ld", n );
	else
		while( i < 3 ) {
			if( has_printed )
				printf( "'" );
			if( (c = n / zehner[i] ) >= 1L ) {
				printf( (has_printed ? "%.3ld" : "%3.1ld"), c );
				has_printed = 1;
			} else
				printf( has_printed ? "000" : "   " );
			n %= zehner[i++];
		}
	printf( "    " );
}
void setvector( func )
unsigned int func;
{
	union REGS	inregs, outregs;
	struct SREGS	segregs;
```



```
		segread( &segregs );		/* pick up segment registers	*/
		inregs.x.ax = 0x2524;		/* set our error handler vector */
		inregs.x.dx = func;
		intdosx( &inregs, &outregs, &segregs );
}
void Usage( prog )
char *prog;
{
		fprintf( stderr, "Usage is:\n" );
		fprintf( stderr, "%s: [-? | -h] [-f | -d] [d:]\n", strlwr( basename( prog )) );
		fprintf( stderr, "	-?, -h	display this message\n" );
		fprintf( stderr, "	-f	check floppies, too\n" );
		fprintf( stderr, "	-d	do not check harddisks\n" );
		fprintf( stderr, "	d:	check only drive d:\n" );
		return;
}
char *basename( name )
char *name;
{
		char	*pos;
		if( (pos = strrchr( name, '/' )) == NULL &&
		    (pos = strrchr( name, '\\' )) == NULL )
			pos = name;
		else
			pos++;
		return( pos );
}
```

איתחול המחשב



ז ה ר ע י ו ן



מייק אוקרול

דרגת קושי: ⌘ ⌘ ⌘

שם התכנית: REBOOT. C

השפה: C



```
#define MAGIC		0		/* for cold restart */
/* #define MAGIC		0x1234		/* for warm restart */

#define BOOT_SEG	0xffffL
#define BOOT_OFF	0x0000L
#define BOOT_ADR	((BOOT_SEG << 16) | BOOT_OFF)

#define DOS_SEG		0x0040L
#define RESET_FLAG	0x0072L
#define RESET_ADR	((DOS_SEG << 16) | RESET_FLAG)

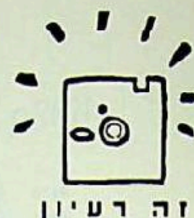
main()
{
	void ((far *fp)()) = (void (far *)()) BOOT_ADR;

	*(int far *)RESET_ADR = MAGIC;
	(*fp)();
	return 0;	/* never gets here, but keeps compiler happy */
}
```

התוכנית הקטנה הזו פועלת ב-TurboC, וגורמת לאיתול מחדש (חם או קר) של המחשב.

היא תמציתית מאד ושימושית כאשר משלבים אותה בתוך תוכנית כלשהי שדורשת איתחול מחדש של המחשב.





ציור תלת מימדי

סקוטביין

דרגת קושי: ⌘

שם התכנית: 3 DPLOT. BAS

השפה: BASIC

```
1 KEY OFF
2 CLS
3 GOTO 9773
4 REM      Lines 10 through 9772 are reserved for defining z=f(x,y).
5 '
10 REM     This function plots a circular wave in three dimensions.
20 REM Try plotting -1 <= x <= 1 and -1 <= y <= 1 with 30 divisions
30 REM along each axis, a rotation of 30 degrees, and a tilt of 20
40 REM degrees.
50 T1=X*X+Y*Y
60 T2=COS(7!*SQR(T1))
70 Z=2*T2*T2/(1!+30!*T1)
80 RETURN
9773 MAX.Y.OUT%=639
9774 MAX.Z.OUT%=199
9775 PRINT "                          Three Dimensional Plot"
9776 PRINT
9777 PRINT
9778 PRINT
9779 PRINT "Smallest value for x";
9780 INPUT X.MIN
9781 PRINT "Largest value for x";
9782 INPUT X.MAX
9783 PRINT "Smallest value for y";
9784 INPUT Y.MIN
9785 PRINT "Largest value for y";
9786 INPUT Y.MAX
9787 PRINT "Number of divisions for x";
9788 INPUT NUM.X.DIVISIONS%
9789 IF NUM.X.DIVISIONS% > 1 THEN 9792
9790 PRINT "! there must be at least 2 divisions"
9791 GOTO 9787
9792 PRINT "Number of divisions for y";
9793 INPUT NUM.Y.DIVISIONS%
9794 IF NUM.Y.DIVISIONS% > 1 THEN 9797
9795 PRINT "! there must be at least 2 divisions"
9796 GOTO 9792
9797 DIM X.PRIME(NUM.X.DIVISIONS%*NUM.Y.DIVISIONS%)
9798 DIM Y.PRIME(NUM.X.DIVISIONS%,NUM.Y.DIVISIONS%)
9799 DIM Z.PRIME(NUM.X.DIVISIONS%,NUM.Y.DIVISIONS%)
9800 DIM X.DIVISION.INDEX%(NUM.X.DIVISIONS%*NUM.Y.DIVISIONS%)
9801 DIM Y.DIVISION.INDEX%(NUM.X.DIVISIONS%*NUM.Y.DIVISIONS%)
9802 DIM BOX.X%(4),BOX.Y%(4)
9803   PRINT "Rotation about the z-axis (degrees)";
9804   INPUT ROTATION
9805   PRINT "Tilt about the resulting y-axis (degrees)";
9806   INPUT TILT
9807   PRINT "After the plot is displayed, press a key to continue."
9808   PRINT "Evaluating function..."
9809   RADIANS.PER.DEGREE=ATN(1!)/45!
9810   RADIANS=TILT*RADIANS.PER.DEGREE
9811   COS.TILT=COS(RADIANS)
9812   SIN.TILT=SIN(RADIANS)
9813   RADIANS=ROTATION*RADIANS.PER.DEGREE
9814   COS.ROTATION=COS(RADIANS)
9815   SIN.ROTATION=SIN(RADIANS)
9816   X=X.MIN
9817   Y=Y.MIN
9818   GOSUB 10
9819   X.ROTATED=X.MIN*COS.ROTATION+Y.MIN*SIN.ROTATION
9820   Y.PRIME.MIN=-X.MIN*SIN.ROTATION+Y.MIN*COS.ROTATION
9821   Z.PRIME.MIN=-X.ROTATED*SIN.TILT+Z*COS.TILT
9822   Y.PRIME.MAX=Y.PRIME.MIN
9823   Z.PRIME.MAX=Z.PRIME.MIN
9824   X.PRIME.MAX=X.ROTATED*COS.TILT+Z*SIN.TILT
9825   DELTA.X=NUM.X.DIVISIONS%
```

התכנית הזאת נכתבה בבייסיק, ומציירת גלים תלת–מימדיים.

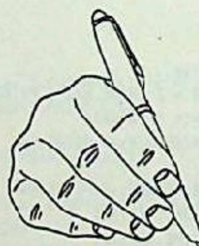
מריצים אותה על ידי הפקודה 3DPLOT.

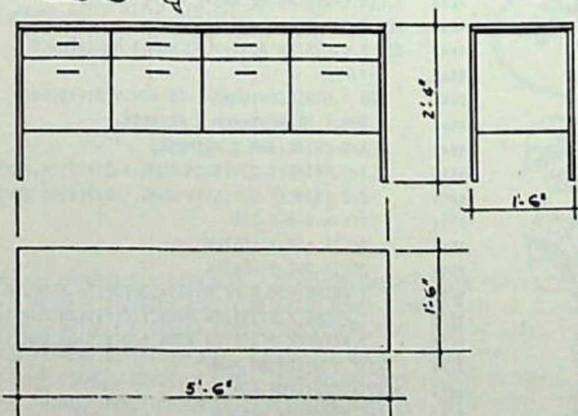
התוכנית מבקשת להכניס ערכים ל–X ו–Y מקסימום ומינימום ומספר לחלוקה של השטח. בנוסף תתבקשו להכניס זווית הסיבוב וזווית השיפוע.

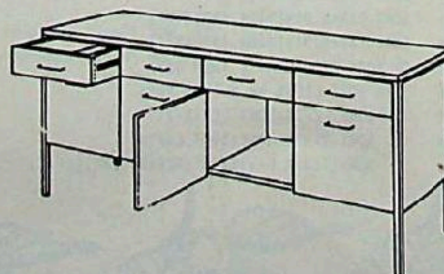
כדאי לכם לנסות את הדוגמה:

$-1 < X < 1$ ו– $-1 < Y < 1$ עם 30 חלקים, זווית סיבוב של 30 מעלות וזווית שיפוע של 20 מעלות.

התכנית איטית אך התוצאות מרשימות.







המשך ←



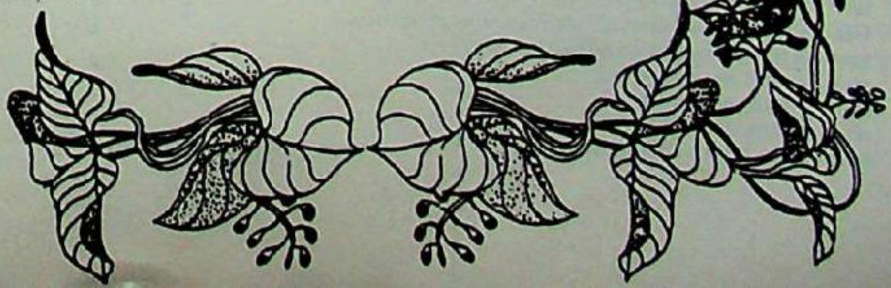


המשך התכנית ←

```
9826 DELTA.X=(X.MAX-X.MIN)/DELTA.X
9827 DELTA.Y=NUM.Y.DIVISIONS%
9828 DELTA.Y=(Y.MAX-Y.MIN)/DELTA.Y
9829 X=X.MIN
9830 NUM.X.PRIMES%=0
9831 FOR X.DIVISION.NUM%=1 TO NUM.X.DIVISIONS%
9832   Y=Y.MIN
9833   FOR Y.DIVISION.NUM%=1 TO NUM.Y.DIVISIONS%
9834     GOSUB 10
9835     NUM.X.PRIMES%=NUM.X.PRIMES%-1
9836     X.DIVISION.INDEX%(NUM.X.PRIMES%)=X.DIVISION.NUM%
9837     Y.DIVISION.INDEX%(NUM.X.PRIMES%)=Y.DIVISION.NUM%
9838     X.ROTATED=X*COS.ROTATION+Y*SIN.ROTATION
9839     Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)=-X*SIN.ROTATION+Y*COS.ROTATION
9840     X.PRIME(NUM.X.PRIMES%)=X.ROTATED*COS.TILT+Z*SIN.TILT
9841     Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)=-X.ROTATED*SIN.TILT+Z*COS.TILT
9842     IF X.PRIME(NUM.X.PRIMES%) <= X.PRIME.MAX THEN 9844
9843       X.PRIME.MAX=X.PRIME(NUM.X.PRIMES%)
9844     IF Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%) >= Y.PRIME.MIN THEN 9846
9845       Y.PRIME.MIN=Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)
9846     IF Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%) <= Y.PRIME.MAX THEN 9848
9847       Y.PRIME.MAX=Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)
9848     IF Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%) >= Z.PRIME.MIN THEN 9850
9849       Z.PRIME.MIN=Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)
9850     IF Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%) <= Z.PRIME.MAX THEN 9852
9851       Z.PRIME.MAX=Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)
9852     Y=Y+DELTA.Y
9853   NEXT Y.DIVISION.NUM%
9854   X=X+DELTA.X
9855 NEXT X.DIVISION.NUM%
9856 PRINT "Adjusting perspective..."
9857 IF Y.PRIME.MAX-Y.PRIME.MIN > Z.PRIME.MAX-Z.PRIME.MIN THEN 9861
9858 IF Z.PRIME.MAX = Z.PRIME.MIN THEN 9880
9859 X.EYE=2!*(Z.PRIME.MAX-Z.PRIME.MIN)+X.PRIME.MAX
9860 GOTO 9862
9861 X.EYE=2!*(Y.PRIME.MAX-Y.PRIME.MIN)+X.PRIME.MAX
9862 Y.CENTER=(Y.PRIME.MAX+Y.PRIME.MIN)/2!
9863 Z.CENTER=(Z.PRIME.MAX+Z.PRIME.MIN)/2!
9864 NUM.X.PRIMES%=0
9865 FOR X.DIVISION.NUM%=1 TO NUM.X.DIVISIONS%
9866   Y=Y.MIN
9867   FOR Y.DIVISION.NUM%=1 TO NUM.Y.DIVISIONS%
9868     NUM.X.PRIMES%=NUM.X.PRIMES%+1
9869     X=X.PRIME(NUM.X.PRIMES%)
9870     Y=Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)
9871     Z=Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)
9872     DELTA.X=X-X.EYE
9873     DELTA.Y=Y-Y.CENTER
9874     DELTA.Z=Z-Z.CENTER
9875     X.PRIME(NUM.X.PRIMES%)=SQR(DELTA.X*DELTA.X+DELTA.Y*DELTA.Y+DELTA.Z*DELTA.Z)
9876     Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)=Y.CENTER+(Y-Y.CENTER)*(X.EYE-X.PRIME.MAX)/(X.EYE-X)
9877     Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)=Z.CENTER+(Z-Z.CENTER)*(X.EYE-X.PRIME.MAX)/(X.EYE-X)
9878   NEXT Y.DIVISION.NUM%
9879 NEXT X.DIVISION.NUM%
9880 PRINT "Sorting points..."
9881 SORT.LEFT%=NUM.X.PRIMES%\2
9882 SORT.LEFT%=SORT.LEFT%+1
9883 SORT.RIGHT%=NUM.X.PRIMES%
9884 SORT.T1=X.PRIME(1)
9885 SORT.T2%=X.DIVISION.INDEX%(1)
9886 SORT.T3%=Y.DIVISION.INDEX%(1)
9887 IF SORT.RIGHT% <= 1 THEN 9918
9888   IF SORT.LEFT% <= 1 THEN 9894
9889     SORT.LEFT%=SORT.LEFT%-1
9890     SORT.T1=X.PRIME(SORT.LEFT%)
9891     SORT.T2%=X.DIVISION.INDEX%(SORT.LEFT%)
```



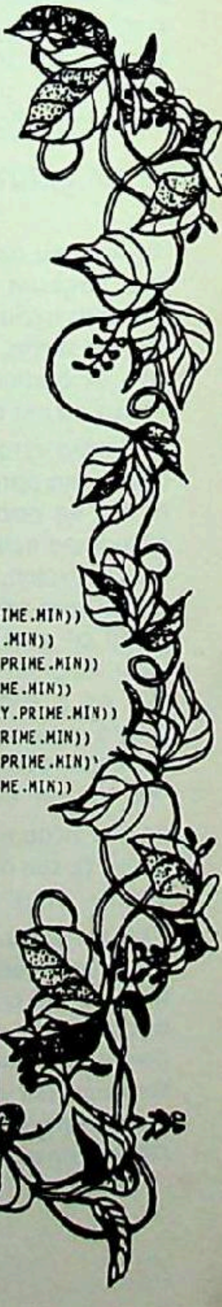






המשך התכנית

```
9892        SORT.T3%=Y.DIVISION.INDEX%(SORT.LEFT%)
9893      GOTO 9901
9894        SORT.T1=X.PRIME(SORT.RIGHT%)
9895        SORT.T2%=X.DIVISION.INDEX%(SORT.RIGHT%)
9896        SORT.T3%=Y.DIVISION.INDEX%(SORT.RIGHT%)
9897        X.PRIME(SORT.RIGHT%)=X.PRIME(1)
9898        X.DIVISION.INDEX%(SORT.RIGHT%)=X.DIVISION.INDEX%(1)
9899        Y.DIVISION.INDEX%(SORT.RIGHT%)=Y.DIVISION.INDEX%(1)
9900        SORT.RIGHT%=SORT.RIGHT%-1
9901      IF SORT.RIGHT% <= 1 THEN 9918
9902      KEY.INDEX.2%=SORT.LEFT%
9903      KEY.INDEX.1%=KEY.INDEX.2%
9904        KEY.INDEX.2%=2*KEY.INDEX.2%
9905        IF KEY.INDEX.2% > SORT.RIGHT% THEN 9914
9906          IF KEY.INDEX.2% = SORT.RIGHT% THEN 9909
9907            IF X.PRIME(KEY.INDEX.2%) <= X.PRIME(KEY.INDEX.2%+1) THEN 9909
9908              KEY.INDEX.2%=KEY.INDEX.2%+1
9909          IF SORT.T1 <= X.PRIME(KEY.INDEX.2%) THEN 9914
9910            X.PRIME(KEY.INDEX.1%)=X.PRIME(KEY.INDEX.2%)
9911            X.DIVISION.INDEX%(KEY.INDEX.1%)=X.DIVISION.INDEX%(KEY.INDEX.2%)
9912            Y.DIVISION.INDEX%(KEY.INDEX.1%)=Y.DIVISION.INDEX%(KEY.INDEX.2%)
9913      GOTO 9903
9914      X.PRIME(KEY.INDEX.1%)=SORT.T1
9915      X.DIVISION.INDEX%(KEY.INDEX.1%)=SORT.T2%
9916      Y.DIVISION.INDEX%(KEY.INDEX.1%)=SORT.T3%
9917    GOTO 9887
9918    X.PRIME(1)=SORT.T1
9919    X.DIVISION.INDEX%(1)=SORT.T2%
9920    Y.DIVISION.INDEX%(1)=SORT.T3%
9921    SCREEN 2
9922    ASPECT.RATIO=1!/(4!*(200!/640!)/3!)
9923    Y.OUT.MAX=MAX.Y.OUT%
9924    Z.OUT.MAX=MAX.Z.OUT%
9925    IF ASPECT.RATIO*Z.OUT.MAX*(Y.PRIME.MAX-Y.PRIME.MIN) <= Y.OUT.MAX*(Z.PRIME.MAX-Z.PRIME.MIN) THEN 9930
9926      PIXELS.PER.UNIT=Y.OUT.MAX/(ASPECT.RATIO*(Y.PRIME.MAX-Y.PRIME.MIN))
9927      Y.OFFSET=0!
9928      Z.OFFSET=-(Z.OUT.MAX-PIXELS.PER.UNIT*(Z.PRIME.MAX-Z.PRIME.MIN))/2!
9929    GOTO 9938
9930      IF ASPECT.RATIO*Z.OUT.MAX*(Y.PRIME.MAX-Y.PRIME.MIN) >= Y.OUT.MAX*(Z.PRIME.MAX-Z.PRIME.MIN) THEN 9935
9931        PIXELS.PER.UNIT=Z.OUT.MAX/(Z.PRIME.MAX-Z.PRIME.MIN)
9932        Y.OFFSET=(Y.OUT.MAX-ASPECT.RATIO*PIXELS.PER.UNIT*(Y.PRIME.MAX-Y.PRIME.MIN))/2!
9933        Z.OFFSET=0!
9934      GOTO 9938
9935        PIXELS.PER.UNIT=1!
9936        Y.OFFSET=Y.OUT.MAX/2!
9937        Z.OFFSET=-Z.OUT.MAX/2!
9938    FOR X.PRIME.NUM%=1 TO NUM.X.PRIMES%
9939      X.DIVISION.NUM%=X.DIVISION.INDEX%(X.PRIME.NUM%)
9940      IF X.DIVISION.NUM% = NUM.X.DIVISIONS% THEN 9985
9941        Y.DIVISION.NUM%=Y.DIVISION.INDEX%(X.PRIME.NUM%)
9942        IF Y.DIVISION.NUM% = NUM.Y.DIVISIONS% THEN 9985
9943          BOX.X%(1)=FIX(Y.OFFSET+PIXELS.PER.UNIT*ASPECT.RATIO*(Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)-Y.PRIME.MIN))
9944          BOX.Y%(1)=FIX(Z.OFFSET+Z.OUT.MAX-PIXELS.PER.UNIT*(Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%)-Z.PRIME.MIN))
9945          BOX.X%(2)=FIX(Y.OFFSET+PIXELS.PER.UNIT*ASPECT.RATIO*(Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%+1,Y.DIVISION.NUM%)-Y.PRIME.MIN))
9946          BOX.Y%(2)=FIX(Z.OFFSET+Z.OUT.MAX-PIXELS.PER.UNIT*(Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%+1,Y.DIVISION.NUM%)-Z.PRIME.MIN))
9947          BOX.X%(3)=FIX(Y.OFFSET+PIXELS.PER.UNIT*ASPECT.RATIO*(Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%+1,Y.DIVISION.NUM%+1)-Y.PRIME.MIN))
9948          BOX.Y%(3)=FIX(Z.OFFSET+Z.OUT.MAX-PIXELS.PER.UNIT*(Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%+1,Y.DIVISION.NUM%+1)-Z.PRIME.MIN))
9949          BOX.X%(4)=FIX(Y.OFFSET+PIXELS.PER.UNIT*ASPECT.RATIO*(Y.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%+1)-Y.PRIME.MIN))
9950          BOX.Y%(4)=FIX(Z.OFFSET+Z.OUT.MAX-PIXELS.PER.UNIT*(Z.PRIME(X.DIVISION.NUM%,Y.DIVISION.NUM%+1)-Z.PRIME.MIN))
9951          BOX.Y.MIN%=BOX.Y%(1)
9952          BOX.Y.MAX%=BOX.Y.MIN%
9953          FOR BOX.NUM.1%=2 TO 4
9954            IF BOX.Y%(BOX.NUM.1%) < BOX.Y.MIN% THEN BOX.Y.MIN%=BOX.Y%(BOX.NUM.1%)
9955            IF BOX.Y%(BOX.NUM.1%) > BOX.Y.MAX% THEN BOX.Y.MAX%=BOX.Y%(BOX.NUM.1%)
9956          NEXT BOX.NUM.1%
9957          FOR BOX.Y1%=BOX.Y.MIN% TO BOX.Y.MAX%
```





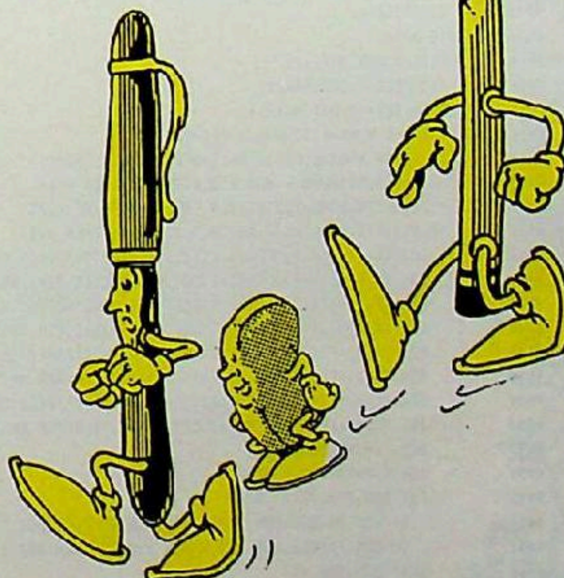


המשך התכנית ←

```
9958          INTERCEPT.COUNT.MOD.2%=0
9959          BOX.NUM.2%=2
9960          FOR BOX.NUM.1%=1 TO 4
9961            IF BOX.Y%(BOX.NUM.1%) >= BOX.Y1% THEN 9974
9962              IF BOX.Y1% > BOX.Y%(BOX.NUM.2%) THEN 9975
9963                BOX.DELTA.Y=BOX.Y%(BOX.NUM.2%)-BOX.Y%(BOX.NUM.1%)
9964                BOX.DELTA.X=BOX.X%(BOX.NUM.2%)-BOX.X%(BOX.NUM.1%)
9965                BOX.Y.OFFSET=BOX.Y1%-BOX.Y%(BOX.NUM.1%)
9966                BOX.X.INTERCEPT=BOX.X%(BOX.NUM.1%)
9967                BOX.X1%=FIX(BOX.DELTA.X*BOX.Y.OFFSET/BOX.DELTA.Y+BOX.X.INTERCEPT)
9968                IF INTERCEPT.COUNT.MOD.2% = 0 THEN 9971
9969                  LINE (BOX.X1%,BOX.Y1%)-(BOX.X2%,BOX.Y1%),0
9970                GOTO 9972
9971                  BOX.X2%=BOX.X1%
9972                INTERCEPT.COUNT.MOD.2%=1-INTERCEPT.COUNT.MOD.2%
9973              GOTO 9975
9974            IF BOX.Y1% > BOX.Y%(BOX.NUM.2%) THEN 9963
9975            BOX.NUM.2%=BOX.NUM.2%+1
9976            IF BOX.NUM.2% > 4 THEN BOX.NUM.2%=1
9977          NEXT BOX.NUM.1%
9978        NEXT BOX.Y1%
9979        BOX.NUM.2%=2
9980        FOR BOX.NUM.1%=1 TO 4
9981          LINE (BOX.X%(BOX.NUM.1%),BOX.Y%(BOX.NUM.1%))-(BOX.X%(BOX.NUM.2%),BOX.Y%(BOX.NUM.2%))
9982          BOX.NUM.2%=BOX.NUM.2%-1
9983          IF BOX.NUM.2% > 4 THEN BOX.NUM.2%=1
9984        NEXT BOX.NUM.1%
9985    NEXT X.PRIME.NUM%
9986    RESPONSE$=INKEY$
9987    IF LEN(RESPONSE$) = 0 THEN 9986
9988    SCREEN 0
9989    WIDTH 80
9990    PRINT "                              Three Dimensional Plot"
9991    PRINT
9992    PRINT
9993    PRINT
9994    PRINT "Again (y or n)? ";
9995    RESPONSE$=INKEY$
9996    IF LEN(RESPONSE$) = 0 THEN 9995
9997    PRINT
9998    IF ((RESPONSE$ = "Y") OR (RESPONSE$ = "y")) THEN 9803
9999 END
```













זרקור על



אנשי מחשבים-מדריך למשתמש

יוחאי בן-עמי

כשאנו אומרים על מישהו, שהוא "עובד במחשבים", רוב השומעים ידמיינו טיפוס רזה ולבנבן, המרכיב משקפיים חסיני כדורים, שעסק במחשבים ובכל מה שמסביב מאז ילדותו המוקדמת ועד עצם הרגע הזה. אחד, שתמיד הקדים את בני גילו מבחינה אינטלקטואלית,ופיגר אחריהם בשנות אור מבחינה רגשית וחברתית. אחד, שתמיד כיוון עצמו לתחום ה"זוהר" הזה.

אני מכיר הרבה אנשי מחשבים, שהקביעה האחרונה אינה נכונה לגביהם. כאלה שהצבא בחר להם את המקצוע. כאלה שלמדו תחום אחר ולא מצאו בו עבודה, או שעבדו בו וחיפשו שינוי. והתאגיד איפשר להם לעבור למחשבים. כל מיני... **המשותף להם הוא, שהם לא ידעו בדיוק לקראת מה הם הולכים.** כי איש או אישה הבאים לבחור לעצמם מקצוע, ושוקלים כניסה לתחום המחשבים, אינם יכולים לקבל תמונה מלאה על הנעשה בו. במקרה הטוב הם מקבלים החלטה ללא בדיקה רצינית, ובמקרה הפחות טוב הם מניחים למישהו אחר להחליט, שזה מה שטוב בשבילם (לקצין המיון, למשל). לזה השוקל להפוך ל"איש מחשבים", למי שסקרן לדעת במה עוסקים יקיריו, לסתם סקרנים - לכם - מכוונות שורות אלו.

אז מה באמת עושה "איש-מחשבים" כשהוא הולך לעבודה?

כל אחד יודע מה עושה רופא, מה עושה חקלאי, מה עושה מורה. למקצועות האלה יש גם שם קצר וקומפקטי את העוסק בהם איננו מכנים "איש בריאות" או "איש חקלאות". לעומת זאת, אנו אומרים, "איש מערכת הביטחון", ומיד נוספת מאליה הילה של מסתורין וגם איזה קמצוץ של איום. לא היינו רוצים להיפגש עם איש כזה במסגרת עבודתו.

אכן אנשים רבים אינם פוגשים "אנשי מחשבים" במסגרת עבודתם. את המחשב האישי שיש להם בבית מתכנת הילד (או הילדה), את המסופים בבנק מפעיל הפקיד, ואת החשבונות הממוחשבים מביא להם הדוור. כיוון שכך, אני תמיד מתקשה להסביר לאנשים, במה אני עוסק לפרנסתי. **כותב משחקי מחשב? וודאי שלא. כותב תכניות פיננסיות? גם זה לא מדויק.** אז מה כן? בלית ברירה אני פותח בתיאור כללי של הענף, ובסוגי העיסוקים הרווחים בו. אחרי המשפט השני מזדגגות עיניו של בן שיחי (או בת שיחי) והוא ממתין בקוצר-רוח שאסיים, כדי שיוכל להחליף נושא. בדמיוני אני רואה אותו אחר כך, באוטו, כשהוא אומר לאשתו (בעלה? די כבר עם זה!): "איך ייבש אותי זה. נורא משעממים אנשי-המחשבים האלה."

מה שפר חלקם של אלה, היכולים להישיר מבט לעיני בן שיחם וללחוש לו, בטון המתאים: "אני מצטער, אך איני יכול לדבר על עבודתי- שו-שו".

רובנו לא נפגוש אנשי מחשבים בעבודתם, כי רובם אינו מספק שירות ישיר לציבור הרחב (יוצאים מכלל זה הם אנשי המכירות, ועל כך בהמשך). בדומה לעוסקים בפיננסים, הם מספקים שירות ישיר למוסדות וליחידים, ואלה מספקים את השירות לציבור הרחב: לממשלה, לצבא, לבנקים, למהנדסים, למעצבים ולאחרים. **כשאנו מקבלים הלוואה, איננו פוגשים את האנשים שדאגו לגייס את הכסף עבורנו, וכשאנו משתמשים בתוכנת מחשב כלשהי, איננו פוגשים את מי שאחראי** לפעולתה התקינה. אפשר להתווכח על סיווג ענף המחשבים כ"ייצור" או כ"שירותים", אך ברור כי קניית תוכנה שונה מקניית מוצר כגון, מקרר או מכונית. התוכנה, וכן המחשב שעליו היא נמצאת (קרי: החומרה), לא יתפקדו ללא תחזוקה כלשהי, שהיא בבחינת שירות. במחשבים ארגוניים גדולים, התחזוקה היא יומיומית. במחשבים אישיים, התחזוקה היא תקופתית, ולעתים ניתנת לביצוע בשיטת "עשה זאת בעצמך", ללא התערבות איש מקצוע.



אפשר לומר, שבענף המחשבים קיימת תערובת של "ייצור" ושל "שירותים".

אך זוהי דעה אחת בלבד, כי יש בענף גם אנשים המדברים על "תעשיית-המחשבים", ומנסים "להלביש" על יחידת המחשב שלהם שיטות עבודה של "רצפת ייצור בדטרויט". ניתוח התוצאות הוא עניין לדיון נפרד.



אם הזכרנו את ההפרדה בין חומרה לתוכנה, נמשיך ונאמר, **שהעוסקים בחומרה אינם מכנים עצמם, בדרך כלל, "אנשי מחשבים", אלא טכנאים, הנדסאים או מהנדסי מחשבים.** כל האמור כאן אינו תופס לגביהם, אלא אם הם מחליטים, כאנשי מכירות, לעבור לעיסוק בתוכנה או בשילוב בין התחומים.

אחרי שהבחנתי בין פיתוח לתחזוקה, ובין חומרה לתוכנה, אוסיף חלוקה שלישית של תחומי העיסוק בענף.

למחשב יש שני שימושים עיקריים:

האחד - אדם יושב מול מחשב (או מסוף מחשב), נותן לו הוראות ומקבל ממנו תגובות. האדם הזה יכול להיות סוחר, בנקאי, מנהל, מהנדס, סטטיסטיקאי, מדען או הילד שלך, שמתעסק עם כל מיני יצורים מהחלל. שימוש שני הוא שיבוץ המחשב בתוך טכנולוגיה אחרת, כחלק ממנגנון פעולתה. אנו שומעים על "מענה טלפוני ממוחשב","על "מערכת השקייה ממוחשבת" או על "תוכנה למטוס קרב". כל אלו הן מערכות משובצות מחשב. יש ויכוח ישן ומשעמם על משמעות המונח "זמן-אמת" במחשוב. ברוב המקרים מסתבר, שמי שמדבר על תוכנות זמן-אמת מתכוון בעצם לזה.



הבדלים בין מערכות-אדם לבין מערכות משובצות מחשבים

אפשר למנות כמה הבדלים בין "מערכות-אדם" לבין "מערכות משובצות מחשב". הבדל ראשון נרמז מהמושג "זמן-אמת". אדם, היושב מול מחשב, יפיק ממנו תועלת גם אם המחשב אטי מהרצוי. אם מדובר בהבדל בין רבע שנייה לחצי שנייה, ספק אם האדם ירגיש בו. **מערכות משובצות מחשב מסוגלות להיות רגישות להבדל כזה: דוד עלול להתפוצץ, מטוס עלול להתרסק וכך הלאה.** במערכות כאלו, אם המחשב עבד באופן אטי מדיי, כאילו לא עבד כלל. במערכות-אדם הדגש שונה: שנייה פחות או שנייה יותר, לא נורא. העיקר שהמערכת תהיה נוחה ושתיראה טוב. אם הילד שלך לא "יידלק עליה" וירצה לקנות אותה, הרי שלחינם טרחנו ועמלנו.

הבדל שני הוא בגודל. מחשב "משובץ" יהיה בדרך כלל קומפקטי, מתאים בדיוק למערכת שבה הוא צריך להשתבץ. כל המוסיף - גורע. מערכות-האדם התחילו באותו מקום בשנות החמישים והשישים. מאז הענף השתנה עם הופעת מחשבים בגדלים שונים - החל במחשב הביתי הקטן, וכלה

זרקור על



במחשב הארגוני הענק, האוגר פרטים על כל תושבי המדינה, למשל. אלא שאז יש בעיה: אי-אפשר לצפות מרוכש המחשב הביתי שיכיר, לפרטי פרטים, את החומרה שרכש. (מה גם שהוא עשוי להחליף אותה מתי שהוא.) לא כדאי לדרוש זאת מאיש מחשבים העובד בארגון גדול, כי הוא עשוי לעבור למחלקה אחרת, עם מחשב מדגם אחר, והידע הזה לא יועיל לו שם (ולכן, גם לא לארגון). בעיה זו פותרים על ידי הרחקת המשתמש מהחומרה, תוך שימוש בחבילה גדולה של תוכנות, המכונות **"תוכנות-תשתית", והן שמתווכות בין המשתמש** לבין החומרה. עיקרון דומה פועל במכוניות: אינכם צריכים לדעת איך נראה הסרן האחורי במכונית שלכם – די אם תדעו להפעיל את ידית ההילוכים. (ברכב אוטומטי גם את זה חוסכים מכם.) יש לכך משמעות נוספת: מצד אחד, רשיון נהיגה אחד מאפשר לכם לנהוג גם בפולקסואגן וגם בסובארו ללא הכשרה נוספת. מצד שני, אינכם יכולים לבצע לרכב שלכם תחזוקה שוטפת כאילו היה אופניים. לשם כך, רובכם נזקקים לבעלי מקצוע. ואכן, בתחום מערכות האדם קיימת חלוקה בין "אנשי יישומים" לבין "אנשי תשתית", כשהאחרונים נותנים שירות לראשונים (ולכן הם רחוקים עוד יותר מן הצרכן, מן המשתמש). האבחנה הזאת פחות ברורה בתחום המערכות המשובצות. העוסק בתחום זה דומה, לפעמים, לאותו בעל אופנוע, שפורס שמיכה בחצר ומפרק במיומנות את הרכב שלו.

לא קשה לנחש, איזו השפעה יש לכך על הדימוי העצמי של העוסקים בכל תחום. צעירים, העוסקים במערכות משובצות מחשב, יתגאו לרוב בידע הטכני האגור במוחם, ובשיקולים המתוחכמים שהם מפעילים בעבודתם. צעירים בענף מערכות-האדם יתגאו במספר האנשים שהפיקו תועלת מפרי עמלם, שילמו כסף בעדו או שבאו להודות על כך.

אלה גם אלה מתבגרים, ובהדרגה עוברים לבסס את הדימוי העצמי שלהם על הדבר האמיתי: כסף וכוח.

יצירתו של המהנדס ממריאה אל-על וראשה בשמים. בעמלו, הרופא מעניק יכולת להתהלך, לנשום, לאהוב, לשנוא. ופרי עמלו של איש המחשבים? – נעלם בקרב המכונה, שם יישאר כמה שנים ואז יתיישן ויושלך ככלי אין חפץ בו.

לא בדיוק חיזוק לאגו. כנאמר לעיל, איש המחשבים הצעיר מוצא סיפוקים לאגו שלו בהתגברות על אתגרים מקצועיים, אך מגיע הרגע, שאין די בסיפוקים האלה, ואיש המחשבים מחפש משהו אחר. מה יעשה ולאן יפנה?

הוא יכול לפתוח (או לחדש) קריירה אקדמית. התחום האקדמי הי:רוי "מדעי המחשב" הוא ענף במתמטיקה, המגדיר מחשבים במונחים מתמטיים, וחוקר את גבולות היכולת להשתמש בהם. המחקר בתחום זה מתבצע באוניברסיטאות או בחברות מחשבים גדולות מאוד, כמו יב"מ. תחום אחר, הקרוב יותר לעשייה היומיומית בענף המחשבים הוא מינהל עסקים, שמטרתו להקנות ללומד כלים להיות מנהל טוב, אם בענף המחשבים או בענף אחר.

הצלחות ותארים אכן תורמים משהו להרגעת האגו הדואב, אך רק מעטים מגיעים לדרגה אקדמית, שיש בה עשייה אמיתית, המשנה את הענף. הרוב נוטש את האקדמיה, עם התואר או בלעדיו, חוזר לשולחן העבודה שלו, ולפעמים גם לאותה שאלה מציקה: עד מתי אמשיך לפתח תוכנה ולתחזק תוכנה?

התעשייה מציעה שני פתרונות: שינוי אופי העיסוק או מעבר לניהול.

לפעמים, שניהם משולבים זה בזה. יש מספר עיסוקים, שאליהם יכול איש מחשבים לפנות, אם מאס בפיתוח ובתחזוקה. לפעמים, שינוי העיסוק מלווה במעבר לארגון אחר או בהקמת ארגון חדש. יש ארגונים, המחייבים את העובד להתנסות בכמה מעיסוקים אלה, במטרה להעמיק את מעורבותו בצדדים שונים של פעילות הארגון. נסקור כמה מהעיסוקים האלה.

שיווק ומכירות – עיסוקים שבהם עליך להגדיר את הלקוחות הפוטנציאליים, לאתר אותם, לנתח את צרכיהם, לשכנע אותם לקנות מהארגון שלך תוכנה, חומרה ושירותים נלווים, ולבסוף, להגיע לחתימת חוזה,שכלולים בו המחיר ואופן התשלום. בארגונים מסוימים, נשאר איש המכירות עם הלקוח גם לאחר ביצוע המכירה, ומהווה חוליה מקשרת בינו לבין הארגון המוכר. איש מכירות מצליח הוא זה שמביא את הכסף לארגון, ומעמדו בארגון נגזר מכך.

סיוע טכני – איש הסיוע הטכני מלווה את איש המכירות בעבודתו עם הלקוח, ומשלים לו את הידע הטכני החסר לו. מדובר, בדרך-כלל, בפרטים טכניים, העשויים לעניין את הלקוח אחרי שנפרשה לפניו התמונה הכללית, והוא גילה עניין במוצר. לאחר המכירה, ממשיך הלקוח להיות בקשר עם אנשי הסיוע הטכני. הם מייעצים לו איך להשתמש במוצר בצורה הטובה ביותר, ומטפלים בתקלות המתגלות בו. כמובן, לא כל ארגון מעסיק אנשי מכירות וסיוע טכני, אלא רק ארגון, שמטרתו למכור תוכנה, חומרה ושירותים לארגונים אחרים. (יחידת מחשב של בנק, למשל, אינה בעלת מטרה כזו.).

ייעוץ – לפעמים, ארגון רוצה לחקור בעיה כלשהי, ולקבל הצעות לפתרונן. הארגון יפנה ליועץ חיצוני, אם אנשיו אינם יכולים לבצע את המחקר. (חסר להם ידע או שהם מנועים מלהיות אובייקטיביים או שהם פשוט עסוקים.) היועץ הוא איש מחשבים ותיק, עם ניסיון בפיתוח, בתחזוקה, במכירות או בסיוע טכני. הוא יכול להיות עצמאי או חלק ממערך ייעוץ בארגון זה או אחר. עיסוק זה רווח בחו"ל יותר מאשר בארץ.

הדרכה – כבר אמרנו שהאקדמיה מעניקה לאיש המחשבים הרבה תאוריה ומעט פרקטיקה. את החסר משלימים ארגונים עסקיים, המציעים לאנשי מחשבים קורסים, השתלמויות וימי עיון. המשתתף בהם מרענן את הידע שלו, מתעדכן בחידושים, מתחכך בעמיתים ובבכירים ומשווק את עצמו ואת הארגון שלו. העוסקים בהדרכה עושים זאת כעיסוק בלעדי או בנוסף על עיסוקיהם האחרים.

ניתוח מערכות, אבטחת אכות, תיעוד – שלושה תחומי עיסוק, שיש להם חלק חשוב בתהליך פיתוח מוצר תוכנה.

מנתח המערכות מגדיר מה יפותח, כיצד ועבור מי. אנשי אבטחת אכות בודקים את המוצר בטרם יעבור משלב הפיתוח לשלב המכירה. אנשי התיעוד מפיקים ספרות שתסופק ללקוח לפני הקנייה ולאחריה.

לחלק מהעיסוקים שמניתי לעיל נדרשת עבודה מאומצת בשעות לא-שגרתיות. לאחרים נדרשים יחסי אנוש טובים. יש הדורשים נסיעות מרובות, יש הדורשים הופעה נאה וביטחון



עצמי ויש הדורשים עמידה במצבי לחץ. הצלחה בעיסוקך תגביר את סיכוייך לצבור נכסים חומריים, להגיע לעמדת כוח – שני מתכוני הפלא לאגו גדול ואולי אפילו לאושר.

יש כמה מדדים לכוח שיש לך בארגון: עד כמה אתה משפיע על הנעשה בארגון, כמה מכספי הארגון אתה רשאי להוציא, אילו מפעולות הארגון יש בכוחך להשבית וכיוצא באלה. אבל, על מי אנחנו" עובדים"? בסופו של דבר, כוחך נמדד לפי מספר האנשים הכפופים לך, לפי מספר האנשים שאתה מופקד עליהם.

גידול בכוח וגידול בהכנסות אינם צמודים לגמרי זה לזה. הראיה: יש אנשי מקצוע מעולים, שמשכורתם גדלה עם הזמן, מבלי שכוחם יגדל, ויש מנהלים העוברים לעמדה גבוהה יותר אך באותה רמת הכנסה. דבר אחד כדאי לדעת: ישנו אזשהו גבול ליכולתו של איש המחשבים להגדיל את הכנסתו, מבלי שיעבור לניהול, כלומר, יתחיל לצבור כוח.

ההסבר לכך – פשוט: איש מקצוע ברמת הכנסה גבוהה (כולל הטבות, כגון, רכב צמוד), הרוצה לשפר תנאים, יתקשה למצוא מקום עבודה אחר, שיציע לו תנאים אלה. משרות כמו זו שלו אינן נוצרות כל יום, ואלה הקיימות מאוישות בדרך כלל. הוא יתקשה גם לצאת לקריירה עצמאית (ראה "יועץ" לעיל), אם אינו בעל אופי מתאים. הדרך היחידה הפתוחה בפניו היא הגירה למקום שענף המחשבים שלו נמצא בגדילה – אופציה שיהודים תמיד אהבו.

מצבו של המנהל – שונה. במאמץ מועט, יחסית, הוא יכול להפוך ממנהל פיתוח למנהל מכירות, וממנהל מכירות בענף המחשבים למנהל מכירות בענף אחר. גם אם יהפוך לעצמאי, סיכוייו לשרוד טובים יותר, בזכות הניסיון והקשרים שצבר כמנהל בארגון ותיק. "אופק הקידום" שלו, כמו שקוראים לזה, רחב יותר, וכך גם יכולתו להגדיל את הכנסתו עם הזמן.

אתם, הנכנסים לענף, עתידים לפגוש כמה סוגי מנהלים. ישנו זה, שיום אחד פרש, ובכספי הפיצויים הקים ארגון משלו. זהו המנהל-המייסד, העומד בראש הארגון שייסד, והוא גם בעליו. ישנו המנהל שצמח בארגון: התחיל כעובד, ועבר לניהול, כפי שתואר לעיל. סוג שלישי הוא המנהל המוצנח: זה שעבר מארגון אחר, אם בענף המחשבים אם לאו. בכל אחת מהקבוצות האלו ניתן לפגוש מנהלים טובים, שתשמחו לעבוד אתם ובשבילם, ומנהלים גרועים, שימאיסו עליכם את חייכם.

זה המקום שבו הקורא אמור לגרד את פדחתו ולומר: רגע, אז מה העניין? – כך הדבר גם בענפי המזון, ההלבשה, האלקטרוניקה, אין הבדל. וזה, כמובן, נכון מאוד.

המחשב הוא מכשיר. כמו המכונית, הטלפון, והטלוויזיה. יש להופעתו משמעויות חברתיות ותרבותיות.

הוא יצר עיסוקים ומשרות ייחודיים, שלא היו קיימים לפני מאה שנה, למשל. אבל, בשנים שחלפו בין הופעתו בשנות החמישים לבין הפיכתו למכשיר ביתי בשנות השמונים, נוצר לו דימוי "מפחיד", שהממסד התרבותי טיפח בהתמדה (פחד עוזר למכור, כידוע). אולי הגיע הזמן להתבגר.





נקודת ראות

מי מפחד מדוס 6.2?

זיו ארז

מיקרוסופט מכה שנית: עוד בטרם הספקנו לעכל את גרסת דוס 6.0 על חידושיה, וכבר מוכרז שקיימת גרסת עדכון, המכונה – 6.2. מדוע משחררת מיקרוסופט לשוק גרסאות עוקבות בסמיכות כה גבוהה, והאם יש בגרסה זו חידושים הראויים לתשומת לבנו?

בחודשי פעולתו בשוק רכש דוס 6.0 מוניטין של מוצר גרוע, ואף מסוכן. כגודל הציפיות שמיקרוסופט עוררה בשוק לקראת דוס 6.0, כן גודל האכזבה. שמועות עקשניות מספרות על "מעשי זוועה" רבים שעולל דוס 6.0 לדיסקים חפים מפשע (שלא לדבר על הנתונים שבהם). באופן מיוחד מושמצות תוכנות העזר שצורפו בפעם הראשונה לדוס 6.0, כחלק ממערכת ההפעלה. DoubleSpace זוהי תוכנה להכפלת נפח הדיסק באמצעות דחיסה, שהייתה החידוש המשמעותי ביותר בדוס 6.0, וכיום היא נחשבת לסכנה, ששומר נפשו (או נתוניו) ירחק ממנה. גם האנטי-וירוס (של כרמל) זכה לביקורת קטלנית מצד מומחים. רק Defrag, התוכנה לסידור הדיסק מתוצרת נורטון, נחלצה בקושי משבט הביקורת.

ארגונים לא מעטים, שהתאכזבו מדוס 6.0, העדיפו "ללכת על בטוח": לוותר על הטוב שבחידושי דוס 6.0 ולהיצמד לגרסה 5.0 המוכרת והאמינה. רבים אחרים "יושבים על הגדר"- רוצים להתקדם, אך פוחדים לשלם מחיר יקר בתקלות.

למיקרוסופט היסטוריה ארוכה של שחרור גרסאות לא-בשלות לשוק, בטרם עת. אולם, לא נראה שמישהו במיקרוסופט לומד את הלקח. זכורה גרסת דוס 4.0, הכושלת ונגועת הבאגים, שתוקנה במהרה בגרסת 4.01, ונשכחה כלעומת שהוכרזה. המשתמשים, שלמדו על בשרם את חשיבות גורם האמינות, "הצביעו ברגליים" ונשארו צמודים לדוס 3.30, עד שהוכרז דוס 5.0.

האם יצטרפו דוס 6.0 וגרסת התיקון 6.2 לשורת המוצרים הכושלים, שנשארו על המדפים בחנויות? – עדיין מוקדם לקבוע. לעומת זאת, נוכל עתה להתרכז בסקירת ההבדלים שבין דוס 6.2 לקודמו.

נחלק את החידושים לשלושה סוגים: תוספות אמינות, שיפורים בתוכנות ופונקציות שירות חדשות. נפתח בנושא האמינות – "עקב אכילס" של דוס 6.0.

שיפורי אמינות

• ל- DoubleSpace נוסף מרכיב הגנה בשם DoubleGuard, שתפקידו למנוע שיבושי נתונים. תכונה זו מופעלת כברירת מחדל, ומוודאת שהנתונים נכתבים כראוי בדיסק באמצעות קריאה חוזרת והשוואת כל נתון. DoubleGuard בודק גם את שטחי הזיכרון, שבהם משתמש DoubleSpace, ובמקרה שתכנית אחרת משבשת את תוכנם – הוא מפסיק את פעולת המחשב

• מנהל הזיכרון המורחב HIMEM.SYS בודק מעתה את תקינות שבבי הזיכרון בתחילת פעולתו. מטרת הבדיקה היא לגלות שבבים פגומים או לא-אמינים, בטרם יגרמו, במהלך העבודה, לשיבוש נתונים או לאובדנם.

• שיפורים בפעולת מטמון הדיסק SMARTDRIVE, המאיץ את פעולות הגישה לדיסק.

בעבר, כאשר המשתמש היה מבקש לכתוב נתון בדיסק, היה SMARTDRIVE שומר את הנתונים החדשים במאגר זיכרון זמני, ומאפשר למשתמש להמשיך בעבודתו. צורה זו של עבודה גרמה, לעתים, במקרה של תקלה – כיבוי המחשב או הפסקת חשמל – לאובדן המידע שנשמר בזיכרון הזמני. בדוס 6.2, SMARTDRIVE נמנעים מצבים אלה על ידי כתיבת כל המידע לדיסק, בטרם יאפשר להמשיך לעבוד.

• למיקרוסופט נדרשו 10 שנים להיענות לדרישות המשתמשים ולהוסיף פקודת MOVE בדוס 6.0. דוס 6.2 ממשיך מגמה ברוכה זו, ועונה על דרישה "ארכיאולוגית" נוספת, שתקרוץ במיוחד לבעלי הדיסקים הגדולים (או למשתמשים מפוזרים): פקודות XCOPY, COPY ו- MOVE אינן מאפשרות העתקה, בטעות, של קובץ אחד על גבי קובץ אחר (מדובר בקבצים בעלי אותו שם). **פקודות אלו מודיעות מעתה למשתמש, שהן מתבקשות למחוק קובץ קיים** (OVERWRITE). **למשתמש ניתנת הברירה, לאשר את המחיקה או לדלג על הקובץ.**

שיפורים בתוכנות

שלא כהרגלה, טרחה מיקרוסופט להתייחס לביקורת שהושמעה על נוחות השימוש בפונקציות החדשות של דוס 6.0 (בעיקר ב- DoubleSpace, כמובן):

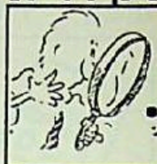
• נוספה אפשרות לבטל את דחיסת הנתונים בכונן מסוים, באופן זמני או קבוע, ולהוריד את DoubleSpace מהזיכרון. (קרוב לוודאי כתוצאה מלחץ משתמשים זועמים, שהתאכזבו מ- DoubleSpace ולא הסכימו להיות קשורים בו ב"חתונה קתולית").

• DoubleSpace מזהה מעתה דיסקטים דחוסים באופן אוטומטי, גם תחת מערכת Windows (בעיה שמשתמשים רבים ביקרו אותה בחריפות.) יתרונו הגדול של DoubleSpace על תוכנות דחיסה מתחרות כגון, Stacker, הוא בעובדת היותו סטנדרטי. DoubleSpace היה אמור להפוך את דחיסת הנתונים לחלק בלתי מורגש של הפעילות במחשב. כל מחשב בעל דוס 6.0 אמור היה לזהות דיסקטים דחוסים של bleSpace, ללא התערבות המשתמש (תכונת AutoMount). כיוון שהמוצר לא עמד בציפיות אלו, הוא גרם לתוצאה הפוכה: טרחה נוספת ובלבול אצל המשתמשים.

• תכנית DiskCopy להעתקת דיסקטים התבגרה סוף-סוף מעבר לעידן ה- XT וכונני 360KB. מעתה, התכנית מסוגלת להעתיק דיסקט במעבר אחד, מבלי "לטרטר" את המשתמש בהחלפות תכופות (ומבלבלות!) של דיסקטים. ה"טריק", שפרנס עד היום עשרות כותבים של תוכנות העתקה, הוא השימוש בדיסק הקשיח כשטח זמני לאחסון הנתונים.

• שופרה קיבולת הזיכרון של תכנית Defrag לסידור הדיסק הקשיח. **התכנית מסוגלת כעת לנצל זיכרון מורחב רב יותר** (מסוג Extended), **ובכך לסדר דיסקים גדולים יותר מאלה שבעבר ובעלי מספר גדול יותר של קבצים וספריות.**

• פקודות CHKDSK, DIR, MEM ו- FORMAT מציגות מעתה מספרים גדולים עם סימני פסיק בין קבוצות של ספרות, לשיפור נוחות הקריאה (לדוגמה, 100MB יוצגו מעתה כך: 104,857,600 במקום כך: 104857600).



פונקציות חדשות

• דוס 6.2 ממשיך במגמה של הוספת תוכנות שירות כחלק ממערכת ההפעלה. והפעם מצורפת תוכנת שירות חדשה לבדיקה ולתיקון של דיסקים: **ScanDisk**. התוכנה מקבילה ל-Norton Disk Doctor הידוע, ומבצעת בדיקות תקינות על שלמות מערכת הקבצים והספריות בדיסק ועל אמינות משטח ההקלטה (Surface scan). **התוכנה מסוגלת לתקן שגיאות לוגיות (כגון, קישור צולב של קבצים - CrossLink או של מקטעים אבודים - Lost Clusters), ומיועדת להחליף את CHKDSK הוותיק.** מי שימשיך להשתמש ב- CHKDSK יגלה, שפקודה זו עצמה ממליצה שלא להשתמש בה אלא להשתמש בתוכנה החדשה - Scandisk. **יתרונה של ScanDisk הוא ביכולתה לבדוק ולתקן דיסקים שנדחסו באמצעות DoubleSpace.** תכנית ההתקנה של DoubleSpace מפעילה את Scandisk באופן אוטומטי לפני הדחיסה, כדי לוודא מראש את אמינות הדיסק.

• Smartdrive מסוגל מעתה להאיץ את הגישה גם לכונני CD-ROM. **הדבר חשוב במיוחד לכוננים אלה, כיוון שהם איטיים בהרבה, יחסית לדיסקים מגנטיים.**

• נוספה אפשרות לעצור, אחרי כל פקודה, ב-AUTOEXEC.BAT, בדומה לאופציה שהייתה קיימת בדוס 6.0 לגבי CONFIG.SYS (בעזרת מקש F8). השימוש העיקרי בפונקציה זו הוא לאיתור תקלות בזמן אתחול המחשב.

• אפשרות נוספת - לא לטעון את DoubleSpace לזיכרון בזמן האתחול, ובכך לחסוך זיכרון (על חשבון הגישה לדיסקים דחוסים).

מסקנה:

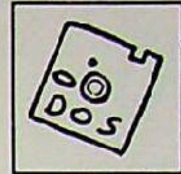
בדוס 6.2 לא תמצאו חידושים מהפכניים אלא שיפורים צנועים, שרובם בבחינת תיקונים לבעיות, המלוות אותנו מזה זמן רב. מיקרוסופט אינה מודה בכך, אך קרוב לוודאי שגרסה זו מיועדת בעיקר לתקן באגים ששוחררו בדוס 6.0. למרות זאת, יש בגרסה תוספות אחדות שיכולות להועיל לנו כמשתמשים.

בשורה התחתונה ניתן לומר, שאין סיבה מיוחדת לרוץ ולרכוש את גרסת העדכון. אולם, מי שהפך לתלוי ב- DoubleSpace ולמשתמש קבוע בכונן CD-ROM או שהוא "מקטר" נון-סטופ על המגבלות של דוס - ישמח להתקדם לגרסה החדשה.

הערת המערכת:

קוראים מוזמנים להגיב על כתבה זו ולספר על נסיונם האישי בדוס 6.2

סיפורי דוס



עוד על DIR

רון קאס

הפעם אתאר, באופן מפורט ביותר, את הפקודה שראינו בפעם שעברה - DIR.

פקודה זו מראה לנו, מעל גבי דיסקט או דיסק-קשיח וכדומה, את רשימת הקבצים שברשותנו.

הרשימה מכילה את שם הכונן, כפי שהוא מוגדר ב-LABLE (שמו והאמצעי -דיסקט או כונן קשיח שעליו אנו עובדים), מספרו הסידורי (SIREAL NUMBER) והספרייה שאנו נמצאים בה. לאחר מכן מופיעה רשימת הקבצים והספריות.לקבצים מצורפים הנתונים - הגודל, השעה והתאריך שהקובץ נוצר בהם.

לסיכום הרשימה מופיע מספר ה-BYTES החופשיים (ריקים), הנמצאים על האמצעי ש"בדקנו", וכן סכום גדלי הקבצים שנכללו בה.

לפקודה ניתן לצרף פרמטרים - (נתונים) אשר נכתבים לאחר הפקודה הבסיסית "DIR", לשם תצוגה שונה של הקבצים בספרייה.

חשוב לדעת! אין זו חובה לציין את כל הפרמטרים, אלא רק את אלה המתאימים לנו.

תחילה ניתן לכתוב לאיזה כונן אנו רוצים לגשת.

לדוגמה: לקבלת רשימת הקבצים בכונן :A נכתוב - :DIR A

ניתן לכתוב כל שם כונן אשר ברשותכם - אם הוא מזוהה על ידי ה-DOS, ולכן, ניתן לכתוב גם - :DIR B:,DIR C וכן הלאה.

פרמטר שני הוא המסלול שאליו אתה רוצה לגשת. כדי לראות את רשימת הקבצים בתוך ספרייה, אין צורך להיכנס אליה. די אם רושמים את שם המסלול לאחר ה-DIR.

והרי מספר דוגמאות :

.DIR UTILITY\FILES

פקודה זו מראה את רשימת הקבצים בתוך הספרייה - FILES אשר בתוך UTILILTY, בכונן שבו אנו נמצאים.

אפשר, כאמור, לאחד פרמטרים אחדים באופן הבא: .DIR A:\UTILITY

הפקודה הזו מראה את רשימת הקבצים שבספרייה UTILITY שבכונן: A.

הפרמטר הבא נועד לאפשר הצגה של יותר קבצים על מסך אחד. נניח שברשותך 100 קבצים, פקודת DIR רגילה, לא תצליח להכיל את כל הרשימה במסך אחד.

פרמטר זה יראה את הקבצים -בפירוט מצומצם, אמנם, אך ניתן להראות קבצים רבים על מסך אחד, כך שקל לאתר קובץ על ידי השימוש בפקודה הבאה: ... DIR /W ; DIR A: /W ; DIR C:\ RON /W

פרמטר נוסף הוא ה- P/. פרמטר זה הוא פרמטר ה-PAUSE, אשר משהה את הצגת הרשימה לאחר שמסיימים למלא מסך מחשב שלם. הצגת הרשימה נמשכת לאחר לחיצה על מקש כלשהו.

חשוב להבין, שאם הרשימה ארוכה, היא עלולה להיעצר יותר מפעם אחת.

מהו היתרון בפרמטר זה? - נניח שבספרייה שלך 1000 קבצים. אם תרצה לראות את הרשימה כולה על המסך בבת אחת, לא תוכל לעשות זאת בפקודת DIR פשוטה, וגם לא בפקודת DIR /W (אשר בכלל אינה מראה את כל המידע המפורט על הקובץ), ואם לא תעצור את הצגתה באמצע, ייתכן ולא תספיק לראות את הקבצים הראשונים. אפשר, כמובן, להשתמש במקש ה-PAUSE שעל המקלדת, אך אינך יכול לדייק באופן מיוחד וייתכן ש"תפספס" את המקום שבו רצית להיעצר, כדי לראות קובץ מסוים.

ושוב - אופן השימוש בפקודה: DIR /P ; DIR /W/P ; DIR A:\RON /W /P -

הפרמטר הבא מסובך מעט, והוא קשור לתכונה נוספת של הקבצים, אשר אותה לא הזכרתי עדיין.

לכל קובץ ב-DOS, יש ערך נוסף, שאינו קשור לשמו/גודלו של הקובץ - הערך הזה הוא, התיאור - ATTRIBUTE. ערך זה מתאר את סוג הקובץ, כפי שהוא נראה בעיני ה-DOS.

יש ארבעה פרמטרים לערך זה : S,R,H,A .

בפרמטרים האלה משתמש ה-DOS שימושים שונים.

משמעותם היא - S = SYSTEM FILE, קובץ מערכת - שימוש לא עקרוני לעת עתה.

R = READ ONLY, קובץ לקריאה בלבד, לא ניתן לכתוב עליו, או למחוק אותו.

A = ARCHIVE FILE, קובץ "ארכיון" - שימוש לא עקרוני לעת עתה.

H = HIDDEN FILE, קובץ חבוי. קיים, אך לא נראה - בפקודת DIR.

אם כן,הפרמטר הוא : A/. - (Attrib) לפרמטר זה יש ערכים נוספים אחריו והם :

R-read only , S-system , A-archive , H-hidden , D-directory .

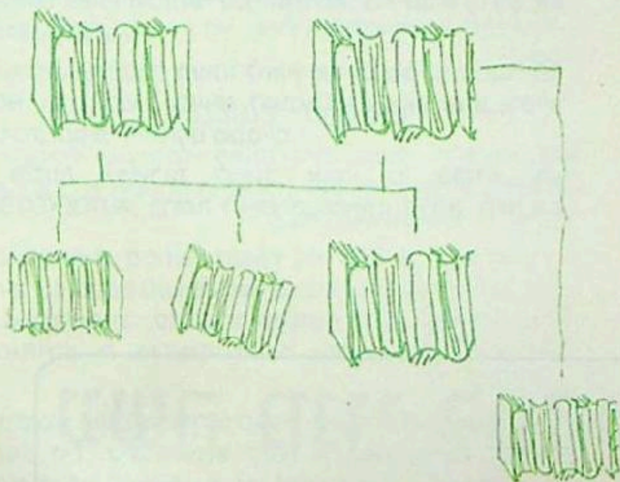
וכן סימן ה- "-" -מינוס , אשר משמש כהיפוך.

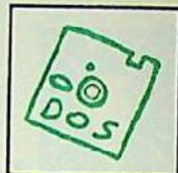
ודוגמאות אחדות: DIR /AD - מראה את כל שמות הספריות הנמצאות ברמה אחת מתחת לספרייה שבה אתה נמצא.

DIR /AH - מראה את הקבצים החבויים. DIR /A-H מראה את הקבצים שאינם חבויים.

בהמשך נלמד, כיצד אפשר להחביא קובץ, כלומר, להפוך קובץ רגיל לחבוי.

ולפרמטר הבא - O/ - (Order), כלומר, סדר.





גם לפרמטר זה ערכים נוספים. הפרמטר נועד להצרה מסודרת - מיון של רשימת הקבצים.

אפשר למיינם לפי -

N - Name : מיון אלפבתי לפי שם קובץ.

S - Size : מיון לפי גודל הקובץ. מהקטן לגדול.

E - Extension : מיון אלפביתי לפי תיאור הקובץ- 3 אותיות אחרונות.

D - Date : מיון תאריך - מהישן לחדש.

המיון נוח מאוד למטרות השונות.

מיון אלפבתי - עוזר לחפש קובץ לפי השם או לפי הסיומת.

מיון לפי גודל - יכול להראות בקלות את הקובץ הגדול ביותר ואת הקטן ביותר.

ושוב - דוגמה: DIR /OS /P /AH /W A:\ . RON ; DIR /ON

ועתה לפרמטר (BARE) - B/ : פרמטר זה הוא פשוט למדיי. הוא מראה את רשימת הקבצים ללא כל הערות, סיכומים ופרטים נוספים. שמות הקבצים - ללא שום תוספת.

שורות הנתונים על המקום הריק, וסכום גדלי הקבצים נעלמים.

הפרמטר שלפני אחרון הוא - L/ ומשמעותו פשוטה למדיי. את שמות הקבצים הוא מדפיס באותיות קטנות ולא באותיות גדולות.

ועתה, לפרמטר האחרון, שהוא, בעצם,"שורת המחץ" של פקודת ה-DIR.

הפרמטר הוא - S/ - וזה קיצור של - SUBDIRECTORIES, ומטרתו להציג רשימת קבצים, לא של הספרייה שאליה אנו פונים בפקודה או זו שבה אנו נמצאים, אלא לכל תת-הספריות שמתחתיה - כלומר, זו שברמה נמוכה ממנה.

פקודה כ-C:\ DIR /S, תראה את רשימת כל הקבצים בכונן :C, שאינם HIDDEN.

עד כאן לפעם זאת! אולם, לפני סיום חשוב לומר, שלא הראיתי את כל האופציות של פקודת ה-DIR, ושאוסיף ואראה אופציות שימושיות נוספות בתחילת הכתבה הבאה, בנוסף ל"טריקים" שימושיים נוספים בפקודות ה-DIR.





זרקור על

מהו יישום ספציפי?

אלן סימפסון

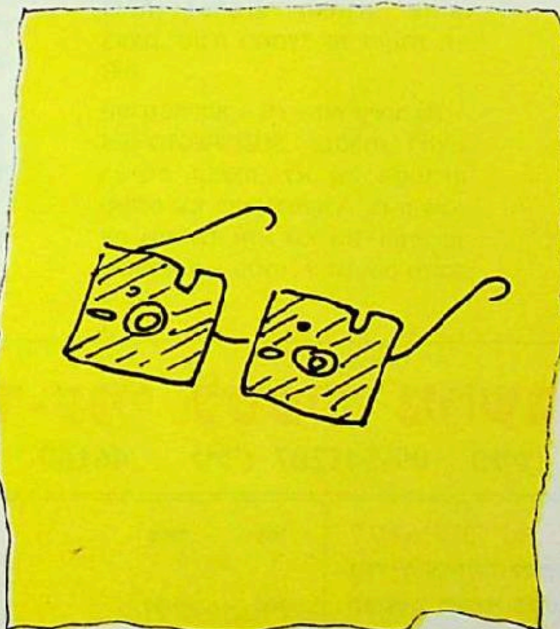


כפי שרומז השם, יישום ספציפי (A/S application-specific) מתוכנן לבצע מספר משימות ייחודיות, בין אם אלו הרצת עסק מסוג מסוים, ניהול חשבונות, או ניהול לוח פגישות.

יישום ספציפי נכתב בדרך כלל עבור שוק קטן ונבדל יחסית. עבור עסק ספציפי, או לביצוע משימה יחידה, כגון לשחק משחק. מכיוון שלצרכנים יש כל כך הרבה צרכים ספציפיים, צמח שוק היישומים הספציפיים לממדים עצומים, והוא עדיין גדל והולך. אם נדבר במספרים כלליים בלבד, יש יותר יישומים ספציפיים מאשר, אם תסכם את מספרן של שאר כל סוגי התוכנות בהן דנו. לכולנו יש צרכים מיוחדים מדוע לא יהיו אי שם תוכניות 'שימלאו צרכים אלה? למזלנו, הן קיימות ברוב המקרים.

במה שונה תוכנה ספציפית מתוכנה כללית

במה תוכנה, המיועדת למטרות ספציפיות, שונה מתוכנה למטרות כלליות? ראשית, ההבדל טמון בהתמקדותה במשימר ספציפית, ובכך שהיא מספקת צרכים ספציפיים. הרשימה הבאה מתארת חלק מתכונות התוכנה הספציפית, במיוחד החבילות המיועדות לפתור את צורכיהם הספציפיים של עסקים מסוימים:



מוכנה לפעולה: מאחר שתוכנה ספציפית בנויה לבצע משימה אחת מיוחדת, היא בדרך כלל מוכנה בצורה טובה יותר לביצוע משימה זו החל מהרגע הראשון, מאשר תוכנה למטרות כלליות. לדוגמה, נניח שאתה צריך לנהל מידע של מרפאה מסוימת. לא תוכל לפתוח חבילת מסד נתונים כללי ולצפות למצוא שדה "היסטוריה של חולה" או להציג את "רשימת התרופות" שהוא מקבל. יהיה עליך לתכנן לבד את מסדי הנתונים שלך, כדי שהם יבצעו משימות אלה. אך אתה יכול לקנות תוכנה ספיציפת לניהול מרפאה, לפתוח את החבילה, להתקין אותה, ולהיות מוכן באופן מיידי למלא את השדות הדרושים בשמות החולים שלך, בסוג התרופות שהם מקבלים, בעבר הרפואי שלהם, ובעוד פרטים רלוונטים.

מגבלות מסוימות: מכיוון שסוג התוכנה מתמחה במשימות כה ספציפיות, תוכנה ספציפית גם נוטה להיות פחות גמישה מתוכניות למטרות כלליות. נניח שאתה רוצה להשתמש בטופס חשבונית אחר או בצורה אחרת של סיכום חשבונות מזו המסופקת בתוך החבילה. **קרוב לוודאי שמסד נתונים למטרות כלליות או גיליון אלקטרוני יאפשרו לך לבצע את השינויים שאתה רוצה, אך תוכנה ספיציפת עלולה שלא לתת לך אפשרויות אלה.** יתכן שתרצה לכתוב מכתב לחבר. קשה לצפות שמודול מכתב התזכורות שלך, אותה אתה שולח לאנשים החייבים לך כסף, יענה על צורך זה, ולכן יהיה עליך לעבור בחזרה למעבד התמלילים הכללי שלך. אם כך, סביר להניח שתדקק הן לתוכנה למטרות ספציפיות, והן לתוכניות למטרות כלליות.

פחות זמן למידה במחשב: עם תוכנה למטרות כלליות, אתה חייב לבלות זמן מסוים בלימוד התקנת התוכניות, בלימוד על אופן פעולת החומרה שלך, ובלימוד הפעלת התוכנה עצמה. כשמדובר בתוכנה ספציפית, רוב המשימות האלה כבר נעשות עבורך. רוב התוכניות הספציפיות יודעות כיצד לטעון עצמן באופן אוטומטי למחשב, וכיצד להתאים את עצמן אליו. מכיוון שרוב התכוניות הספציפיות מיועדות לרוץ על סוג מסוים של מחשב, אינך צריך לשים לב יותר על המידה לחומרת המחשב. תהליך הלימוד של תוכנה ספציפית קל בהרבה גם מאחר שאתה יודע די טוב במה עוסקת התוכנה, והאופציות נראות קלות בהרבה ללימוד מכיוון שהן קשורות בעבודתך, ובתחומים אותם אתה מכיר היטב.

התאמת התוכנה: אתה עשוי לשאול: "מדוע עלי להתאים חבילה, שכבר מיועדת ומתוכננת למשימות הספציפיות שאני צריך?" יש סיבות רבות, אך רובן מסתכמות בהבדלים בין הדרך בה אתה עובד למעשה, לבין הדרך בה מתכני התוכנה חשבו שתעבוד. לדוגמה, נניח שאתה מחשב לשכירים שלך משכורות על בסיס של משכורת בסיסית פלוס בונוסים על מכירות, בעוד התוכנה הספציפית מאפשרת לך להכניס רק שכר קבוע לשעה, ואת מספר שעות העבודה שעבדו השכירים בפועל. **התאמה משמע שאתה יכול לשנות את הדרך בה התוכנית מחשבת את השכר.** זוהי התכונה הקריטית ביותר אתה יש לחפש כשקונים תוכנה, מכיוון שהאלטרנטיבות יקרות בהרבה. אלטרנטיבה אחת היא שיהיה עליך לשלם למפתח התוכנה סכום כסף נוסף כדי שיכתוב מחדש את החלק הספציפי של התוכנה. האחרת היא שתצטרך לקנות תוכנה אחרת שתבצע את חלקה הספציפי של משימה זו, והאלטרנסיבה השלישית היא, שתצטרך לבצע את המשימה לבדך, באופן ידני.

מסמכי דוגמה: חלק מה"תוכנות" הנמצאות בקטגוריית תוכנה ספציפיות אינן למעשה כלל תוכניות מחשב. אלה הם מסמכי דוגמה שעוצבו מראש כדי לעבוד עם תוכנית למטרה כללית, כגון מסד נתונים, גיליון אלקטרוני, או מעבד תמלילים. מסמכי דוגמה אלה משמשים כמודלים שאתה יכול לטעון לתוך חבילת התוכנה הכללית שלך, ולמלא אותם במידע שלך. לדוגמה, אתה יכול לקנות מסמכי דוגמה של מכתבים עסקיים עבור מגוון רחב של מעבדי תמלילים, או מסמכי דוגמה מתוכננים מראש לגיליון אלקטרוני, המיועדים להנהלת חשבונות כללית או למשימות עסקיות וביתיות אחרות. כדי להשתמש בתוספות אלה, תצטרך את ה"תוכנה" הספציפית (כלומר, את מסמך הדוגמה), וגם את התוכנה למטרות כלליות



זרקור על:



(כלומר, את הגיליון האלקטרוני, מעבד התמלילים או מסד הנתונים), שעבורם תוכנן מסך הדוגמה. יש לציין, שמסמכי דוגמה מחייבים שתהיה לך התוכנה עבורה הם נכתבו. בדוק היטב אם התוכנה הספציפית שאתה רוכש, היא סוג של מסמך דוגמה, ואם כן, אם יש לך את התוכנית לה היא זקוקה.

מסופק על ידי חברות פחות "מפורסמות": יש להניח ששמעת את שמותיהן של חברות כמו מיקרוסופט, לוטוס, וורד-פרפקט או בורלנד, מכיוון שהן מייצרות ומשווקות תוכנות ידועות ומפורסמות למטרות כלליות. בכל הנוגע ליישומים ספציפיים, הסבירות שתזהה את שם מפתח התוכנה נמוכה בהרבה. דבר זה אינו טוב, אך גם אינו רע. למעשה, זה יכול אפילו להוות יתרון. לדוגמה, אם יש לך חברה שרק מפיקה תוכנה למטרות רפואיות, אז יש להניח שלחברה יש יותר מומחיות בתוכניות רפואיות מאשר ליצרן עם שם גדול וידוע. למרות זאת, כדאי תמיד לבדוק כמה זמן קיימת החברה, עם מי היא עשתה עסקים בעבר וכן כדאי לשמוע מה יש לאנשים אחרים, באותו שטח התמחות, לומר על הניסיון והמוניטין של החברה.

שימושים של תוכנה ספציפית

למה משמשות תוכניות ספציפיות אלה? למעשה הן נמצאות בכל מקום בו התעורר הצורך לענות לבעיה מסוימת באמצעות המחשב. אם אתה מנהל חברת אריזה, התוכנה קובעת את גודל החבילות ואת החומרים בהם הן ייארזו. אם יש לך חברת בניה, התוכנית יכולה לקבוע הצעת מחיר תחרותית לפרוייקט, ולחשב את הרווח שלך. אם אתה מטיס מטוס, התוכנה תקבע את הכיוון והמרחק שבין חניות הביניים.

דוגמאות לתוכנה ספציפית:

- **הנהלת חשבונות וניהול ספרים.**
- **עסקים כלליים וניהול משרד.**
- **חינוך.**
- **משחקים ובידור.**
- **אישי וביתי.**
- **מדע, הנדסה ומתמטיקה.**
- **יישומים אנכיים (תוכניות לתעשיות ספציפיות).**

---

* **לקוח מתוך: "מדריך השרדות למחשב האישי", בהוצאת פוקוס**





זרקור על

רשמים מתערוכת קומדקס

- תערוכת המחשבים השניה בגודלה בעולם

עדו עטייה



לפני מספר שבועות ננעלה בלאס-וגאס, תערוכת קומדקס - תערוכת המחשבים השניה בגודלה בעולם לאחר תערוכת סיביט (CEBIT) המתקיימת בעיר הנמל הגרמנית האנובר. 170 אלף איש ו-2,200 מציגים מכל העולם לקחו חלק בתערוכה שהתקיימה בחמישה אולמות והשתרעה על פני שטח של 50,000 מטרים רבועים.

בניגוד לתערוכת סיביט המכופתרת, משלבת קומדקס, בצד חשיפת חידושים טכנולוגים ופעילות עסקית ושיווקית עניפה, בידור ברוח שאינה מביישת את בירת היםמורים העולמית. חברות לא מעטות ניסו למשוך את הקהל לביתנים באמצעות הימורים, הופעות בידור, פעילויות ספורטיביות וכל מיני גימיקים, אפילו תוך שימוש באפקטים מיוחדים כמו קרני לייזר ועשן. אלה מבין מבקרי התערוכה שלא הסתפקו בבידור שבאולמות התצוגה, נהרו למגוון אמצעי הבידור וההימורים המוצעים בבתי המלון שבלאס וגאס. אולם אנשי המחשבים אינם מהמרים גדולים. הכסף הגדול מדווחים אנשי ענף המלונאות בעיר, זורם בשבוע התערוכה מהמחירים הגבוהים הנגבים עבור לינה ולא דווקא מאולמות הקזינו.

בקומדקס השנה בלטה פעילותה האינטנסיבית של תעשיית החומרה ובמיוחד פעילות יצרניות השבבים למחשבים אישיים.

זאת בניגוד לשנים הקודמות בהן ניטש המאבק דווקא בין יצרניות התוכנה, בעיקר בין יצרניות מערכות ההפעלה. **מאמציה של חברת התוכנה מיקרוסופט להחדיר את מערכת ההפעלה חלונות וישומיה לשוק המחשבים האישיים נשאו פרי.** בקומדקס 1993, כראי מדוייק למה שקורה בתעשיה, לא נראה כמעט מחשב אחד שאינו מריץ את מערכת ההפעלה חלונות של מיקרוסופט ומרבית מוצרי התוכנה שהוצגו על ידי החברות היו מוצרים לסביבת הפעלה זו. סיור בתערוכה לא השאיר כל ספק כי ניצחונה של מיקרוסופט מול יצרניות מערכות ההפעלה המתחרות, י.ב.מ עם OS/2 שלה וסטיבן ג'ובס עם NEXTSTEP הוא מוחלט.

השימוש בסביבת ההפעלה הגרפית חלונות, כסטנדרט, מחייב שימוש בחומרה חזקה במיוחד. בכך בדיוק התמקדו יצרניות השבבים המרכזיות בעולם; אינטל, דיגיטל ושיתוף הפעולה

ביל גייטס: המחשב האישי עדיין אינו ידידותי מספיק

יותר מ- 5,000 איש הגיעו להרצאה המרכזית של ביל גייטס יו"ר מיקרוסופט העולמית. מיקרוסופט למדה מנסיון השנה הקודמת בה אלפי אנשים שהגיעו לשמוע את גייטס במלון הילטון, נשארו בחוץ ושכרה את האולם הענק במלון אלדין.

גייטס קרא לתעשיית החשבים להגביר את שיתוף הפעולה על מנת להפוך את המחשב לכלי שיאפשר טיפול באינפורמציה באותה רמת קושי כמו למשל מכשיר הרדיו או מקלט הטלויזיה שבסלון. כאן, אמר גייטס, יש תפקיד חשוב ליצרני עזרים כמו טכנולוגית זיהוי כתב יד (OCR) וכתיבה ישירה למחשב, טכנולוגית זיהוי קול ודיבור, עזרי PCMCIA ומולטימדיה שחייבים להפוך את הטיפול במידע לאינטרקטיבי ופשוט ביותר.

במהלך ההרצאה, שנמשכה כשעה וחצי, חשף גייטס לראשונה את הגירסה הבאה של חלונות המכונה שיקגו. גייטס הדגים כיצד שיקגו מזהה תוך שניות כונן CD ROM המתחבר למחשב באמצעות מתאם PCMCIA ומציגה סמל גרפי להפעלתו. עם זיהוי הכונן הציג גייטס סרט מולטימדיה אינטקאקטיבי המציג בקול, וידאו ותנועה את העיר שיקגו. מערכת ההפעלה שיקגו תצא לשוק בשנה הבאה ותשלב בין היתר טכנולוגיה לכתיבה רב לשונית המשולבת כיום רק בגרסת חלונות 3.1 העברית (חלונות רב-לשונית) המשווקת בישראל.

גייטס העריך כי כיום קיימים בעולם חמישים מיליון מחשבים המבוססים על ארכיטקטורת 32 ביט. 40 מיליון מתוכם עובדים לדבריו עם חלונות. בקטגוריה זו של מחשבים זוכה כיום חלונות NT להצלחה לא מבוטלת. חברות כמו אייר-פראנס למשל משתמשות בחלונות NT בשרת הרשת ליישום קריטי כגון הזמנות כרטיסי טיסה.

גייטס הדגים ישומים שכבר קיימים לארכיטקטורת המחשוב החדשה המכונה "מיקרוסופט בעבודה" (MS/AT WORK). ארכיטקטורה זו נועדה לאפשר לכל הציוד המשרדי האלקטרוני לתקשר יחד ובכך להפחית את כמות הניירת במשרד ולייעל את העבודה הארגונית. להערכת גייטס ישום מסיבי של ארכיטקטורה זו יהיה נפוץ בתוך כשלוש שנים. במהלך ההרצאה הדגים גייטס ציוד משרדי התומך כבר עתה בארכיטקטורה. יו"ר מיקרוסופט הדגים כיצד מדפסת לייזר מתוצרת LEXMARK התומכת בארכיטקטורת מיקרוסופט בעבודה, מודיעה למשתמש דרך ממשק חלונות כי יש צורך להחליף את מגש הניירות ובו זמנית מציגה שרטוט המתאר כיצד לעשות זאת. כמו כן הודגם ממשק משתמש גרפי למכונת פקס המצויידת במסך נגיעה.

ביל גייטס לא שכח לנצל את ההזדמנות כדי להשיב לנשיא חברת סאן, סקוט מקנלי, שטען יום קודם לכן, כי "חלונות צריכה להיות פתוחה לשימוש הציבור הרחב". מקנלי טען, כי "הציבור אינו מעוניין להמשיך ולשלם מיסים לחברה הקטנה מוושינגטון".

ובכן, גייטס הרים את הכפפה והשיב בזאת הלשון:

ציטוט: "למרות שמרבית החברות אוהבות להציג עצמן כגדולות אני אומר לכם כמה אנו קטנים. מבין עשרים החברות הגדולות בתעשיה אנו נמצאים במקום האחרון. עם 18 מבין חברות אלה אנו נהנים משיתוף פעולה ויחסי עבודה טובים. סאן לעומת זאת בוחרת להתבדח על חשבון מיקרוסופט אולם יתכן כי בעתיד נוכל לעבוד גם איתם".



זרקור על:



החדש ליצור שבב פאוור פי.סי (POWER PC) הנעשה על ידי י.במ., אפל ומוטורולה. בשנה הבאה יצטרף אם כן לתחרות גם שחקן חדש שהוא שבב הפאוור פי. סי. כיום מרבית השבבים הקיימים במחשבים אישיים הם שבבים מתוצרתה של אינטל. האתגרים החדשים שמציבים דיגיטל עם שבב האלפא וקונסורציום יצור הפאוור פי. סי. יאלצו בסופו של דבר את אינטל לתת תשובה הולמת גם במחיר וגם ביכולת ביצועים כנגד המתחרים החדשים.

תנופת ה-PCMCIA

בקומדקס השנה בלטה פריחתה של תעשיית ה-PCMCIA. גודלם ועוביים של המוצרים המשתייכים לתקן ה-PCMCIA דומה לכרטיס אשראי. מוצרי ה-PCMCIA משמשים למגוון רחב של צרכים כשהכרטיסים הפופולרים ביותר כיום הם כרטיסים לאיחסון מידע, כרטיסי תקשורת קווית ואלחוטית לטלפון ולרשתות, כרטיסי בטיחות וכרטיסי קול. מוצרי ה-PCMCIA הם מוצרים משלימים הנותנים למחשבים הניידים עוצמה של מחשוב שולחני - בלי לותר על הנוחות שבניידות. מחירם הזול של הכרטיסים, מעריך ג'ראלד היוסטון, סגן נשיא לשיווק ב-SOCKET COMMUNICATIONS יהפוך השימוש בהם לנפוץ ביותר כבר בשנת 1994. יצרניות המחשבים הניידים מאמצות אף הן את תקן ה-PCMCIA בהתלהבות. טושיבה למשל הודיעה כי כל המחשבים הניידים הנמכרים על ידה כוללים כבר עתה חריץ הרחבה לכרטיסי PCMCIA. המחשבים החזקים מתוצרתה, אף מצויידים בשני חריצי הרחבה לתקן שכנראה יהפוך במהרה לסטנדרט בקרב משתמשי המחשבים הניידים.

שיווק תוכנות משולבות

יצרניות התוכנה לא הציגו בתערוכה חידושים יוצאי דופן. מרבית יצרניות התוכנה התמקדו בקידום חבילות תוכנה למשרד המשולב. בכך התמקדו עיקר מאמציה של חברת מיקרוסופט השנה. מיקרוסופט הציעה לקהל את חבילת התוכנות OFFICE לחלונות הכוללת ישומים חיוניים לפעילות עסקית. באופיס נכלל מעבד התמלילים וורד, הגיליון האלקטרוני אקסל , תוכנת המצגות פאוור פוינט ותוכנת דואר אלקטרוני MAIL. שימוש בטכנולוגיות חדישות כמו OLE 2.0, WIZARD ו-INTELLISENCE הופך את השילוב בין הישומים והטיפול בהם לאינטואיטיבי, יעיל וקל לשימוש. לוטוס הציגה גם כן חבילה משולבת מתוצרתה. וורד-פרפקט ובורלנד הציגו חבילה המאחדת את מוצריהן.

מעניין להבחין כי קומדקס הנוכחית הייתה התערוכה הראשונה בה ענק התכונה העולמי מיקרוסופט לא עשה כל מאמץ לקדם את מערכת ההפעלה חלונות. עם ארבעים מיליון עותקים של חלונות שהחברה כבר מכרה, נראה כי יתרונות העבודה עם חלונות הפכו לעובדה שהתקבלה בברכה על ידי מרבית תעשית המחשבים והמשתמשים.

אם לשפוט על פי מראה עינים, שנת 1994 והשנים הקרובות יהיו שנות המולטימדיה. כל החברות הגדולות מציגות כותרי מולטי מדיה במגוון נושאים ואליהן מתוספות מאות חברות מתמחות בפיתוח מוצרי מולטימדיה. כיום קיימים כבר כ-3000 כותרי מולטי מדיה זמינים והם מקיפים מגוון רחב של תחומים ונושאים בידוריים, עסקיים, חינוכיים לימודיים מקצועיים ועוד. יצרניות תוכנה אף מציעות את מוצריהן ובמיוחד את חבילות הישומים המשולבים, על גבי תקליטורים.

בהתאם לנטייה זאת לעבר המולטימדיה השנה בלט כמובן המספר הגדול של המחשבים האישיים הכוללים בתוכם כחלק אינטגרלי כונני CD ROM. שימוש במחשבים כאלה בעתיד הלא רחוק יהיה אינטראקטיבי וישלב אינפורמציה רבת מקורות מסוגים שונים (אלפא נומרית - טקסט ומספרים וידאו, גראפיקה וקול וצבע) לסביבת העבודה השולחנית. כאן בדיוק המקום להכריז על מותו של שבב 386 לסוגיו, כי סביבת עבודה המתחייבת ממושג המולטימדיה תהיה חייבת להיות מבוססת על שבבים חזקים בהרבה אפילו מ-486 המלך הנוכחי. כבר בשנה הבאה נראה כי הפנטיום, (586) שבב האלפא ושבב הפאאור פי. סי הם שיתנו את הטון.

מה שלא ברור עדין הוא חלקות העוגה בין היצרנים השונים; מעניין יהיה לראות אם תצליח אינטל לשמור על נתח מרכזי בעולם המחשוב האישי, או שמא היא תאלץ לפנות מקומה ליצרניות שבבים אחרות. בהתפתחות המהירה של הדרישה לעוצמות מיחשוב ללא תקדים לא נטעה הרבה אם נחזה כי השנה הבאה תהיה זירת התמודדות של ממש ובסופה נדע מן הסתם מי שורד.



זרקור על:

אולימפיאדת משחקי מחשב

טל גוטמן

הזמן: חנוכה
המקום: גני תערוכה
הארוע: אולימפיאדת משחקי המחשב
התאור במלה אחת: בלגן

לאחר שנזרקתי לתוך גני התערוכה על ידי המערכת, אם טייפ נייד וההורואת "להביא כתבה", התחלתי לשוטט לי באנדרלמוסיה שהציפה את האולם. הארוע התחלק לשני חלקים עקריים: האולימפאידה, וכל השאר. **האולימפאידה היתה תחרות משחקי מחשב ווידאו שבהם מי שהשיג את מספר הנקודות הגדול ביותר בזמן קצוב היה האלוף.** כמובן שבכך לוקחים את הכל הכיף והאומנות ממשחקים כמו STREET FIGHTER 2 בהם לרוב היא לא להביס את היריב, אלה לעשות זאת בסטייל. כמה מהמשחקים נעשו על מסכים בגודל בית-אין כאן הגזמה. די היה מגניב לשחק SF2 ולראות את ריו וקן בגודל אמיתי. **אבל הדבר העיקרי שהרתיח את דמי באולימפיאדה (ואת דמם של כל שאר עובדי התערוכה) היה המנחה.** לא שיש לי משהו, אישי נגד גיא ברנע, אבל כמה פעמים כבר אפשר לשמוע "דני גלידבאום מתבקש להגיע לסופר נינטנדו" או לשמוע דיווח מפורט על כל תנועותיו של ניר "האליל" רפואה מזומביט במרחבי הזמן והחלל.

אבל האולימפאידה ורעשיה היו עוד נסבלים לעומת השוק שהתנהל שם. נציגים של כל דבר שיכול אי פעם להיות או אי פעם היה קשור למחשבים היו שם **(כולל נציגים של חברה לקוסמיטקיה שעדיין לא הבנתי מה היא עשתה שם).** הכל ממסך מחשב שהופך לטלוויזיה ועד ציורים הולוגרפים (שאף אחד עוד לא הבין איך הם עובדים).

אי אפשר להגיד שראינו דברים חדשים בתערוכה! לא ממש! מלבד אולי שם חדש בנושא כרטיסי המסך שהופכים לטלוויזיה, הלומדה/קווסט החדשה של **מחשבת** (פרי פתוח עצמי וממש מגיעה לה מחיאות כפיים) וחברת ווירוס. וירוס הם המשווקים של כרטיס הקול PRO WADIOWAVE 16 AISP. השם הזה מוכר כמעט לכל מי שעבד בתערוכה ובמיוחד לעובדי הדוכן של מחשבים וכיף והדוכן המשותף של באג ומיראז'. לווירוס היו את מערכת הקול הגדולה באורע (למען האמת היא אימה להתחרות בזאת של האולימפאידה) וכל מה ששמענו ממנה כל היום הוא יכולתו של כרטיס הקול המוזכר למעלה (ולא יובא בשמו המלא מסיבות של חיסכון במקום ועצלנות מצידי). אחת מתכונותיו הטובות ביותר הנה - לעבד קול לאפקטים מיוחדים בו ברגע שאתה אומר את המלה. כך שנאלצנו לשמוע PRO WADIOWAVE 16 AISP עם הד, בעיוות קול, מטוגן עם ביצה, איך שלא תרצו למשך 10 שעות רצופות כל יום.

הכרטיס עצמו טוב מאוד (אני יודע, כי קניתי אותו (בדיחה של עובדי תערוכה) כמובן ששום דבר בתערוכה הזאת לא עבר את מידת הנודניקיות של ההדגמה של גורדי מהתערוכה שעברה, אבל זה כבר סיפור אחר.מיראז' ובאג הפתיעו רבים מאיתנו (כולל אותי, ואני עובד מיראז') בכך שהם פתחו דוכן משותף והוציאו קטלוג משותף, אבל כאשר שתי חברות בסדר גודל כזה משתפות פעולה, יכול לצאת מזה רק טוב לעם שחקים משחקי המחשב. היבואנים החדשים של סגה הציגו דוכן עם כמה משחקים ממש מעולים, כמו MORTAL COMBAT למגדרייב. כמו שאתם שמים לב, זה לא בדיוק היה המקום לקוסטיונרים, אבל בהחלט לומדים להסתגל לדם והאקשן של משחקי מכות טובים (קרע לו את הלב ד'וז'ו קרע לו את הלב!).

מבזק חדשות התערוכה, טל גוטמן מדווח:

"גבירותי ורבותי, יצור חדש התגלה לאחרונה בישראל. היצור הוא נבון למחצה ומורכב ממה שנחשב עד עתה לנקניקיות של התערוכה". לא, ברצינות, משהו ראה אי פעם נקניקיה שמדברת אליך. משהו בסגנון אל תאכל אותי". הנקניקיות שם היו עד כדי כך מקולקלות/ישנות.

עוד תופעה שהתקיימה ביום השני של התערוכה היה ביקור נמרץ של ניר רפואה זומביט. ניר ביקר, קבע שיא ב-SF2 אסף שמות של ילדים לזומביט (וואו מה שמות!) ובסוף עשה קרב ידידותי נגד תום סגל (הבן של מנכ"ל מחשבת, תמיר סגל) והפסיד. ההפסד הודגש ונלעג על ידי גיא ברנע (המוכר מפינת המחשבים ב"בוקר טוב ישראל") ומאחר ולניר היה שידור חי למחרת, וגם לגיא היה שידור חי למחרת, החליטו השניים להכריז על מלחמת שידור רצחנית, ואכן גיא ירד על ניר וניר ירד על גיא. גיא וניר היו מרוצים.

לסיכום כללי של התערוכה:

חביב, לא יותר. ישנה קצת הרגשה של **חלטוריה**, אבל בסה"כ, זה אחד האירועים היחידים לקהל המכורים למשחקי מחשב בארץ, אז לא נרגז עליו יותר מדי.



Dave, Barry and DeeDee Murry - designers of the Manhunter series.

חדשות מעולם המחשבים

חדשות מעולם המחשבים

חובבי אופנועים ומכוניות מתדיינים ביניהם באמצעות המחשב ב"פורום הספורט המוטורי" של שירות קומפיוסרב.

חובבי הספורט המוטורי מחליפים דעות, עצות ומסרים באמצעות שירות של קומפיוסרב - מאגר המידע הגדול בעולם, המיוצג בארץ על ידי חברת קו מנחה. כל פורום בשירות קומפיוסרב (יש פורומים שונים כגון: תעופה, תיירות, אקולוגיה,טיולים) מנוהל על ידי SYSOP – מפעיל מערכת, האחראי על מתן תשובה לכל שאלה מקצועית בתוך 24 שעות.

לבד מן ההזדמנות למצוא חברים לעט (או למחשב), פורום הספורט המוטורי, כמו פורומים אחרים, מאפשר להבריו לתרום תמונות ותצלומים צבעוניים שנסרקו והוזנו אל קומפיוסרב. את התמונות אפשר "להוריד" אל המחשב האישי בבית, להנאתו הפרטית של המשתמש.

שירות מעניין נוסף: גישה ישירה אל מערכת הזמנות של חברות התעופה. שירות קומפיוסרב מאפשר לך לתכנן את טיסותיך, בודק עבורך אם יש מקומות פנויים בטיסות, ואפילו מציע לך מחירים ועלויות, כולל - "המחיר האפשרי הזול ביותר".

העלויות - דמי מנוי לקומפיוסרב בסך 8.95 דולר לחודש. כל תקשורת לקומפיוסרב היא שיחה מקומית אחת, בכל מקום בארץ. לאחר התחברות למחשב של "קו מנחה", מועברת השיחה באופן אוטומטי, באמצעות קו נל"ן פרטי של "קו מנחה", אל המחשב הראשי של קומפיוסרב בארה"ב. לאחר כ - 0–20 שניות, נוצר הקשר והמנוי יכול להתחיל ליהנות מהיצע רב של מידע, העומד לרשותו בכל נושא שהוא. עלות ההתקשרות לחו"ל היא 15 דולר לשעה. עבור שימוש במאגרים ובשירותים מיוחדים, יש להוסיף עלות החל מ–8 דולר לשעת התקשרות.

מערכת טלמרקטינג מבוססת מחשב אוליבטי הוכרזה על ידי כור תקשורת והתראה

המערכת שנקראת MEGA SALE מבצעת חיוג אוטומטי אל לקוחות פוטנציאליים, וכשנוצר קשר טלפוני, מועלים פרטי הלקוח על מסך המחשב. איש המכירות מונחה על המסך, באמצעות תדרוך ייעודי לכל לקוח, לגבי סוג הדו שיח שיש לנהל עמו.

כאשר הזמנה מתקבלת, המערכת בודקת את תוקף כרטיס האשראי, שפרטיו מוזנים אליה וכן מעבירה, אוטומטית, הוראה אל המחסן לבצע את הליכי האספקה המקובלים. במקביל, מועברת הנחייה על ידיה להנהלת החשבונות להפיק חשבונית.

תן משחק טלוויזיה ישן וקבל זיכוי (עד 300 ש"ח)

המבצע של חברת סאני אלקטרוניקה יוצא לדרך בתחילת חודש דצמבר. אפשר יהיה לבצע את ההחלפות בכל סניף של המשביר לצרכן וכן ברנויות המורשות למכור סגה מגה דרייב אירופאי מקורי.

IBM תייצר דיסקים CAVIAR עבור WESTERN DIGITAL

על פי ההסכם, תייצר IBM בכל רבעון, במפעל הייצור שלה באנגליה, 200000 דיסקים מסוג CAVIAR. מספר זה צפוי לגדול ל- 400,000 דיסקים לרבעון במשך הפעילות המשותפת. הדיסקים יהיו בנפחים של MB, 212MB, 256MB ,340 MB 170 ו-425MB. מנכ"ל EIM, נציגת WESTERN DIGITAL בישראל, ציין, שהסכם הייצור ייקל על אספקת הכמויות המבוקשות בארץ.

מערכת REFLECTION X מקשרת בין סביבת יוניקס לסביבת חלונות של מיקרוסופט

מערכת REFLECTION X מיועדת עבור מחשבי PC ברשת שעובדים עם שרת X (בסביבת מערכת ההפעלה יוניקס) ורוצים ליהנות מיתרונות של מסכי חלונות. המערכת מתרגמת פקודות X לשפת WINDOWS באופן המאפשר הרצת יישומי X תחת חלונות.

REFLECTION X מאפשרת העברת קבצים דו כיוונית ומהירה באמצעות " DRAG AND DROP"

(גרירה של אובייקט ועזיבתו במקום אחר) בין ה- PC לבין מחשב ה- HOST. כמו כן, יכולה המערכת לנצל את תכונות השיתוף של חלונות לפעולות "העתק והדבק" (העתקת קטע והדבקתו במקום אחר) של טקסט, גרפיקה ומגוון של צבעים בין חלונות X לבין חלונות של מיקרוסופט. המערכת משווקת על ידי חברת ליהד בינה.

אזטק מציעה טייפי גיבוי בקיבולת של 305MB

הטייפ מתוצרת MOUNTAIN, מתחבר בקלות ליציאה המקבילה של המחשב ומציע מהירות גיבוי יוצאת דופן - 10MB לדקה. הטייפ יכול לגבה מספר מחשבים זה אחר זה, ומערכת ההפעלה אף מאפשרת תכנות המכשיר לגיבוי עתידי, ללא נוכחות מפעיל.

הטייפ מאפשר גיבוי במגוון רשתות תקשורת (NOVELL, LANTASTIC ועוד) וכן בסביבת חלונות.

צו מניעה על שימוש מסחרי בתוכנות פונטים בלתי חוקיות במחשב מקינטוש

כבוד נשיא בית המשפט המחוזי בתל אביב, ד"ר וימגרד, הוציא צו מניעה זמני במעמד צד אחד, כנגד משרד פרסום מתל אביב, האוסר עליו להפיץ, להעתיק או לעשות שימוש כלשהו בתוכנות פונטים בלתי חוקיות של סטודיו רוזנברג ושל שמואל סלע. סטודיו רוזנברג ושמואל סלע עוסקים בפיתוח, בייצור ובשיווק גופני אותיות למחשבים.

לפי חוק זכויות היוצרים, נתבע יכול להידרש לשלם סך של 20,000 ש"ח לכל הפרה לגבי כל תוכנה, וזאת אף ללא הוכחת נזק.

יבמ ודיגיטל ישתפו פעולה עם מיקרוסופט בתחום ניהול רשת כוללת למחשבים אישיים

יבמ, מיקרוסופט ודיגיטל הכריזו לאחרונה על שיתוף פעולה להשבחת מוצר של מיקרוסופט לניהול רשת מחשבים אישיים בשם HERMES. שיתוף פעולה זה יבטיח קשר בין מחשבים אישיים שונים באמצעות מערכת ניהול רשת /6000 NETVIEW.

"שיתוף הפעולה בין שלוש החברות יספק ללקוחות פתרון המקיף את כל רמות המחשוב של הארגון", אמר פול מריץ, סגן נשיא מיקרוסופט.

HP משתפת פעולה עם חברת הכבלים "טיים וורנר" לפיתוח שירותים בתחום הטלוויזיה האינטרקטיבית

שתי החברות הודיעו על כוונתם לפתח יישומים עבור טלוויזיה אינטראקטיבית. היישומים עוסקים בשירות הדפסה ביתי.

חדשות מעולם המחשבים

שירות ההדפסה הניתי יאפשר למנויים של רשת הכבלים, המשתמשים בטלוויזיה האינטראקטיבית, להדפיס על נייר תמונות צבע ואינפורמציה מילולית, מתוך הטלוויזיה או מכל מקור ווידאו אחר. כך יוכלו המנויים להדפיס חדשות, מידע, פרסומות, מפות, תמונות, מאמרי עיתונות וכל אינפורמציה הניתנת לגישה באמצעות הרשת.



COMPUSERVE – השירות הזול בעולם לקישור רשתות מקומיות בארץ ובחו"ל בתקן MHS

רק עשרה סנט לעמוד מישראל לארה"ב - זול מטלפון,מפקס וממכתב.

חברת "קו מנחה" מאפשרת כיום ללקוחותיה, בעלי רשתות תקשורת מקומיות, להתקשר לעמיתים בעלי רשתות מקומיות משלהם, באמצעות מרכזת COMPUSERVE ובתקן MHS. בדרך זו עשויות חברות אם וחברות בת וכן יוכלו ספקים ולקוחות מערכות עיתונים ונציגויותיהם, שגרירויות ומשרדי ממשלה לתקשר בקלות, מסביב לגלובוס, במחירים נמוכים ביותר. יתר על כן, מרכזת הדואר האלקטרוני של COMPUSERVE מאפשרת התקשרות בין סוגים שונים של רשתות תקשורת מקומיות. לדוגמה, חברה המפעילה דואר אלקטרוני של דה וינצ'י יכולה להתקשר דרך מרכזת COMPUSERVE ללקוחותיה המפעילים דואר אלקטרוני של לוטוס ברשת נובל, גם אם הם מנויים של שירותי התקשורת של SPRINT. העברת המידע מתרחשת בצורה שקופה למשתמש.



מעבד תמלילים חדש רב לשוני- UNIVERSE ב-99$

מעבד התמלילים החדש לסביבת WINDOWS, UNIVERSE, כולל אפשרות לכתיבה בארבע שפות - עברית, ערבית, רוסית ואנגלית. בכל שפה 10 פונטים, ומדפסת לייזר תפיק תוצאות באכות עד 1200DPI ויותר.

ניתן להדפיס אותיות עם ניקוד מלא ועברית תנכית באכות גבוהה.

מחיר התוכנה - 99$ + מע"מ והיא משווקת על ידי מאג מערכות לייזר.



ספר אסמבלי למחשב האישי

הספר מקנה ידע בשפת אסמבלי למחשבי PC בארכיטקטורה 8086/8088.

הוא כולל את הנושאים האלה: הכרת מבנה המעבד והאוגרים, לולאות משתנים ומערכים, ניהול זיכרון, תורים ומחסניות, דגלים פסיקות תוכנה, קליטת מקשים מיוחדים, תצוגה במסך.

הספר מיועד לתלמידי אלקטרוניקה, מכשור ובקרה, מתמטיקה ומחשבים. כמו כן, למקצועני מחשבים הזקוקים לשירותי אסמבלי בכתיבת תוכנות גרפיות, מולטימדיה ותקשורת.



בורלנד הכריזה על 4.0 BORLAND C++ – סביבת פיתוח ל – 16 ביט ו – 32 ביט

BORLAND C++ 4.0 היא סביבת פיתוח משולבת (IDE) מקיפה, המספקת כלי פיתוח ויזואליים חדשים ויכולות עשירות של ניהול פרוייקטים ועריכה. השיפורים מאפשרים מגוון כלים לגמישות והתאמה בכל סביבת פיתוח.

בורלנד מיוצג בארץ על ידי פרי אינטרנשיונל



מחשבי אוליבטי בסביבת מערכת ההפעלה NEXTSTEP

NEXTSTEP היא מערכת הפעלה מתקדמת ליישומים גרפיים על מחשבים אישיים. כדי לנצל את תכונותיה של NEXTSTEP, המאפשרות מהירויות ואכויות גרפיות גבוהות, חייב המחשב האישי לכלול שבב גרפי (ווידאו צ'יפ) על לוח האם שלו, שבב כזה, הנמצא על לוח האם של קו מחשבי הסופרימה M^, הקנה לאוליבטי את אישורה של NEXT.



מערכת מולטימדיה של יבמ מסייעת באיתור ילדים נעדרים בארה"ב

המרכז הלאומי לילדים נעדרים וחברת יבמ הציגו לאחרונה את השימוש בטכנולוגיית מחשב למטרות חברתיות בדמות מערכת מולטימדיה, המתוכננת לקבל ולהעביר מידע על ילדים נעדרים באמצעות מודם. בקרוב יותקנו מערכות מולטימדיה כאלו במקומות ציבוריים הומים כמו, שדות תעופה, תחנות רכבת, אוטובוסים ומקומות ציבוריים.



יבמ הכריזה על מתאמי קול חדשים למולטימדיה

המתאמים AUDIOVATION ADAPTOR ו AUDIOVATION ADAPTOR/A משתמשים במעבד דיגיטלי DSP והם כוללים יישומים חדשים אלה:

- תכנית זהוי קולית TALK TO PLUS, המהווה אלטרנטיבה לעכבר או להקלדה
- מערכת MONOLOGUE המתרגמת טקסט כתוב לדיבור.

המתאמים פועלים בסביבת 3.1 WINDOWS וכוללים סינטיסייזר, המאפשר השמעה והקלטה של מוסיקה.



מערכת ההפעלה OS/2 של יבמ זכתה בפרס המערכת המצטיינת מטעם כתב העת PC/COMPUTING בתערוכת COMDEX

מערכת ההפעלה OS/2 גברה בתחרות על NOVELL, DOS 7.0 ו WINDOWS NT.

בערב פתיחת התערוכה אמר פול סומרסון - עורכו הראשי של PC/COMPUTING :"אנו מחפשים, מעל לכל, חידושים טכנולוגיים וקלות בשימוש. המוצרים חייבים להיות לא רק הטובים ביותר מסוגם, אלא חייבים גם לענות על מגוון רחב של דרישות משתמשים. ל- OS/2 ממשק המשתמש האטרקטיבי ביותר בתחום המחשבים האישיים וזו מערכת הפעלה רב שימושית אמיתית".



"ראש צעיר" – התכנה לצעירים (לך תתמחשב!) חדש בארץ! חידוש בשוק התכנה לצעירים!

חברת אפליסופט הינה בית תוכנה ירושלמי הפועל בשוק מזה ארבע שנים. פעולותיה מתרכזות בפתוח תוכנות מדף למגזר הביתי. המדובר הוא בסדרת תוכנות המופיעות בעולם תחת הכותרת:

LIFE STYLE , תוכנה ראשונה בסדרה כבר פועלת בשוק בהצלחה רבה והיא תכנת: "אקונומי-קל", תוכנה לניהול משק הבית.

"ראש צעיר", התכנה לצעירים היא תוכנה חדשנית וידידותית המיועדת לנערים בגילאים: 10-18 ומהווה עבורם כלי עבודה והנאה. התוכנה ממחשבת את תחומי פעילותו והתעניינותו של הנער ומאפשרת לו "להיות כמו גדול".

אחד הייתרונות של "ראש צעיר" הוא במערך התזכורות האוטומטיות. כשהנער מעלה את התוכנה, מופיע לפני התפריט הראשי מסך תזכורות והודעות, המזכיר לנער את הנושאים החשובים לו.

"ראש צעיר" עובדת על כל סוגי המחשבים ועל כל סוגי המסכים, (רגיל, CGA, SUPER VGA) וכן על כל סוגי הקונפיגורציות (שני כוננים, דיסק קשיח...)

חדשות
מעולם
המחשבים

בינת התקינה מערכת מתוחכמת המאפשרת העברת נתונים ותיקשורית בטלפון ללא שימוש במרכזיה

"תשלובת אלוני" העוסקת בייצור ושיווק מרצפות שיש, כוללת סניפים באיזורים שונים בארץ: רמת גן, רעננה, ירושלים, נתניה, פתח תיקוה ויגור.

במקום HOT LINE, מערכת ידע ממוכנת בשם ASKPSP למפתחי תוכנה בסביבת OS/2 למחשבים אישיים של יבמ.

חטיבת מוצרי התוכנה למחשבים אישיים של יבמ העולמית, פיתחה מערכת ידע ממוכנת המיועדת לשמש כתחליף לקו החם המשרת מפתחי תוכנה למערכת ההפעלה OS/2 ולרשתות תיקשורת הזקוקים לסיוע ולהדרכה טכנית.

המערכת פותחה באמצעות כלי פיתוח בשם CBR EXPRESS של חברת INFERENCE המשווק בארץ על ידי תדיראן מערכות מידע.

באמצעות השימוש ב ASKPSP המפתחים מקבלים פתרון לבעיותיהם, על ידי הקשת הבעייה בשפה טבעית (שפת דיבור). המערכת מחזירה תשובות אפשריות לבעייה מתוך מאגר מקרים המבוסס על ידע אמיתי מהשטח אשר נצבר מבעיות דומות בהם נתקלו מפתחים אחרים בעבר. המערכת מציגה בפני המשתמש שאלות, ובאמצעות דו שיח עימו, היא ממקדת את החיפוש עד למציאת פיתרון מלא לבעייה.

במקרים בהם אין למערכת תשובה מוחלטת, היא לומדת את המצב החדש, מקבלת עבורו פתרון ממומחים אנושיים, ויוצרת ממנו ארוע - ידע חדש שמצטרף למאגר.

גירסה חדשה לקיוטקסט-קיוטקסט 5.5

"דביר מוצרי תוכנה" - הכריזה על גירסה 5.5 למעבד התמלילים.

קיוטקסט 5.5 צעד צעד נוסף קדימה ומציע שילוב של גרפיקה במעבד התמלילים הטקסטואלי. הגירסה מאפשרת לשלב תמונות בפורמט PCX ו BMP אשר הוכנו באמצעות תוכנה גרפית כלשהי במסמכי קיוטקסט.

לאחר קריאת התמונה אל תוך המעבד, ניתן להגדילה ולהקטינה, לקבוע את מיקומה במסמך, לקבוע אם תהיה בצבע או שחור לבן, ולקבוע את איכות ההדפסה שלה.

באמצעות תכונת WYSIWYG, ניתן לצפות במסמך הכולל את התמונה לפני ההדפסה.

מעבד התמלילים כולל בנוסף לתוכנה ההגהה גם מילון עברי אנגלי - אנגלי עברי וכם אגרון ממוחשב (המספק מילים חלופיות למילה הקיימת במסמך)

כן מציע קיוטקסט 5.5 שיפורים בפונקציות החיפוש וההחלפה, בניצול הזכרון, במיזוג מכתבים אוטומטי ובהכנת מדבקות.

מחיר העדכון למשתמש עצמאי - 171 ש"ח. מחיר עדכון לרשת - 330 ש"ח.



שני כרטיסים חדשים למשפחת סאונד בלסטר 16: BIT

- סאונד בלסטר 16 SCSI-2:

הייחוד בכרטיס הוא בתמיכה לכונני CD ROM העובדים בתקן SCSI.

על הכרטיס מצוי ממשק SCSI בן 16 בסיביות המאפשר העברה מהירה מרוד של נתונים בין הכונן למחשב. לכרטיס מצורפות מספר תוכנות הכוללות תוכנה לזיהוי קולי, תוכנת מצגות, תוכנת אנימציה מקצועית.

- סאונד בלסטר 16 MCD:

כרטיס זה נועד לתת פיתרון זול ויעיל לחיבור של כל סוג כונן תקליטורים לכרטיס הסאונד בלסטר 16(אשר אינם פועלים בתקן SCSI). סאונד בלסטר מיוצר על ידי חברת CREATIVE ומיוצגת בארץ על ידי חברת גרפיקס.

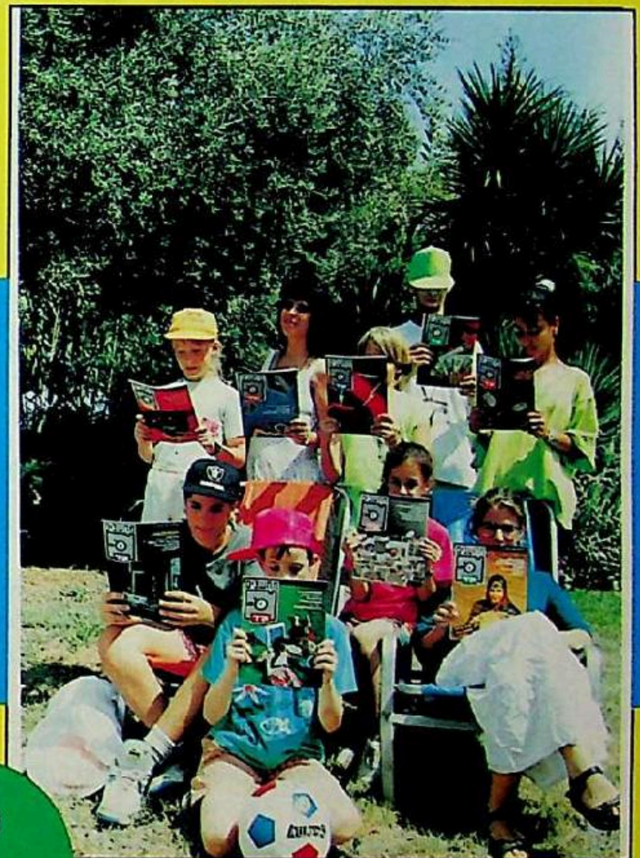
מחשבים וכיף - ירחון מס. 1 לנוער ולמשפחה

למסיימי המנוי בסוף השנה ולמנויים חדשים!

הקדם לחדש את המנוי בחודש ינואר
ותשתתף **במבצע הנחות ענק!**
על אחד ממוצרי "המועדון הממוחשב" (פירוט המוצרים בעמ' 55)

אל תחמיץ! המנוי רק ב- 139 ש"ח
או למחדשים - רק 129 ש"ח

הקדימו והצטרפו למבצע הגדול!!!



אל תחמיצו! עשה מנוי עוד היום!

מחשבים וכיף

- חגיגה משפחתית סביב המחשב!

ותקבל מתנה:

* 4 תוכנות מהספריה הציבורית
* או: ספר הדרכה למערכות MS-DOS
* או: חולצת T של מחשבים וכיף

טל: 08-450676 08-450616

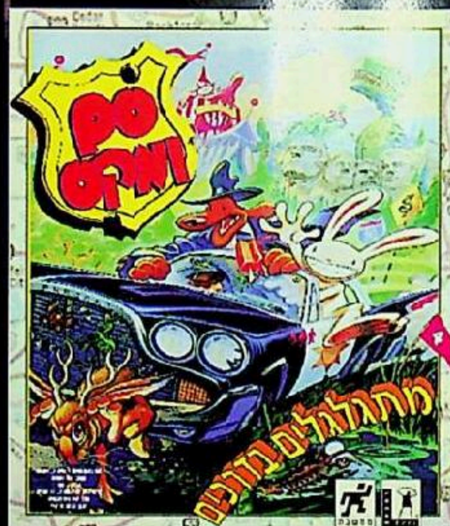
לכבוד: "מחשבים וכיף", חברת אחיעם, ת.ד. 675, רחובות.

השם המלא ______
הכתובת ______
רחוב ______ מס' ______
הישוב ______ מיקוד ______
טלפון ______ הגיל ______
מעוניין במנוי מגליון ______
מצ"ב ציק על סך ______ לפקודת אחיעם בע"מ

תשלום באמצעות כרטיס אשראי ויזה/ דיינרס/ ישראכרט/ אשמורת (מחק את המיותר)
שם בעל הכרטיס ______
מס' ת.זהות ☐☐☐☐☐☐☐☐☐
מס' כרטיס ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
בתוקף עד ______
סה"כ לחיוב ______ תאריך ______
חתימת המזמין (הכרחית) ______

"מחשבת" מציגה בפניך את הלהיטים החדשים של:

LUCAS ARTS™



לָמָה יש 36 שיניים ?

ארבע רגלים,
אוזניים ארוכות ושעירות,
וזלזול מזעזע ברכוש פרטי?
הכירו את סם ומקס, צמד בלשים
פרטיים שעדיף להישמר מפניהם.
הרפתקה מטורפת, הומור קטלני!



המרד החל !!!

הצטרף גם אתה לטייסי ה"כוח"
במלחמתם הנועזת ב"אימפריה".
הטס מספר חלליות במגוון תסריטי הטיסה
הכוללים סרטוני וידאו דיבור, אפקטים קולנועיים
מסרטי הסידרה מלחמת הכוכבים,
ו"אקשן" רצוף כל הדרך.

לבעלי CD/ ROM בלבד



"מחשבת" - הרפתקה שלא נגמרת!

מרכז השיווק: מחשבת מ.ל. בע"מ, קיבוץ גליל ים, טל. 09-528741

אזימוט

מ . ל . ל .
מערכות
מחשבים
מציגה:

אידיליה

מחיר מיוחד לזמן מוגבל
לתוכנת אידיליה LITE
199 ש"ח בלבד

מידע

התוכנה מאפשרת יצירה וקליטה של סוגי מידע שונים:
❑ טקסט ❑ תמונות ❑ צלילים ודבור
❑ וידאו ❑ אנימציה ❑ הנפשה ❑ גרפיקה
התוכנה תומכת בסורקים אופטיים, מגוון מדפסות כרטיסי קול, כרטיסי וידאו וכן בקבצים המועברים מתוכנות אחרות.
התוכנה כוללת כלים חדשניים ליצירה ועיבוד מידע.



* תאימות למחשבי XT 286 386 486 ומעלה.
* תאימות לכל סוגי המסכים הגרפיים.
* התוכנה תומכת ב 256 אלף צבעים
* תמיכה מלאה בעברית.
* שיעורים ללימוד עצמי של התוכנה.
* התוכנה כוללת כלי שרטוט וציור, אולפני אנימציה ושפת תיכנות עשירה בעברית.
* התוכנה ידידותית וקלה לתיפעול.

מחיר מיוחד למוסדות החינוך

קישור

כל פריטי המידע והנתונים ניתנים לקישור.
האידיליה מאפשרת לארגן ולקשר את כל פריטי המידע כך שכל מרכיב מידע יכול להיות מקושר למרכיבי מידע אחרים, תוך שליטה מלאה על ההפניות והניווט במידע.

מולטימדיה

מחולל הישומים אידיליה מאפשר פיתוח ישומי מחשב איכותיים במולטימדיה במגוון רחב של תחומים:
❑ בנית מאגרי מידע ❑ פיתוח לומדות, שיעורים ממוחשבים ועזרי הוראה ❑ כתיבת פרויקטים
❑ תיעוד נושאים ❑ יצירת משחקים
❑ פיתוח מצגות, סימולציות ועוד.

מ.ל.ל.
תעשיות תוכנה ומחשבים בע"מ
מערכות מחשבים
הבונים 9 רמת-גן 52462 ת.ד. 5195
טל. 03-5765511, פקס. 03-7516615

שיווק והפצה "מחשבים וכיף" 450676, 08-450616

מבצע מדהים למנויים חדשים ולמחדשי מנוי:

עשה מנוי שנתי ב- 139 ש"ח וקנה

אחד ממוצרי "המועדון הממוחשב" במחיר הנחה מיוחד:

סאונד בלסטר
ב- 379 ש"ח בלבד
במקום 419 ש"ח

זול ב-68 ש"ח
במקום 89 ש"ח

FLIGHT SIMULATOR
של MICROSOFT
ב- 179 ש"ח בלבד
במקום 228 ש"ח

קיד פיקס ב-69 ש"ח במקום 100 ש"ח

סאונד בלסטר פרו
ב- 600 ש"ח בלבד
במקום 669 ש"ח

תוכנת הציור לאונרדו
רק ב- 109 ש"ח
במקום 149 ש"ח

הסימולטור פורמולה 1
GRAND PRIX
ב-93 ש"ח
במקום 139 ש"ח

WINDOWS 3.1
בעברית כולל
תפריטים בעברית
ב-482 ש"ח
במקום 631 ש"ח

אפאצ'י 2000
ב- 79 ש"ח בלבד
במקום 119 ש"ח

עכבר איכותי
PILOT של Logitech
ב-173 ש"ח בלבד
במקום 230 ש"ח

מתמטיקל
(הוצאת סטימצקי)
תוכנה איכותית
ללימוד מתמטיקה
רק 119 ש"ח
במקום 179 ש"ח

עכבר MTK או CHIK
ב-49 ש"ח בלבד במקום 79 ש"ח

המשחק אינקה (C.D)
- 143 ש"ח במקום 179 ש"ח

האורגים
ב-69 ש"ח
במקום 99 ש"ח

איך מזמינים ?

בכרטיס אשראי בטלפון 450676 או 08-450616
או באמצעות המחאה לת.ד. 675 רחובות. נא לצרף 8 ש"ח דמי משלוח

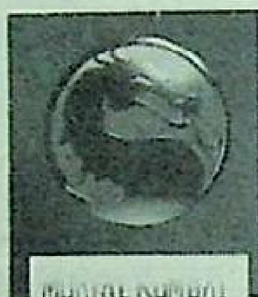
כל המחירים בקטלוג לזמן מוגבל ועד לגמר המלאי בלבד
ייתכנו שינויים במחירים של חלק מהמוצרים בעקבות שינויי שער ה-$

"המועדון הממוחשב"

מצ'יפר אתכם במשחקים במחירי מבצע מיוחדים



לרגל גליון 25



★ פארק היורה **119** ש"ח (במקום 149 ש"ח)
★ Mortal combat **99** ש"ח (במקום 119 ש"ח)
★ זול **79** ש"ח (במקום 99 ש"ח)
★ מוכה ירח **79** ש"ח (במקום 99 ש"ח)



★ במלכודת הפיתוי **75** ש"ח (במקום 99 ש"ח)
★ בעקבות אקסקליבר **75** ש"ח (במקום 99 ש"ח)
★ הרוקטיר **49** ש"ח (במקום 70 ש"ח)
★ הסיפור שלא נגמר **34** ש"ח (במקום 49 ש"ח)
★ מעבורת החלל **75** ש"ח (במקום 99 ש"ח)
★ נער הסקטבורד בעיר תחת הכישוף **53** ש"ח (במקום 79 ש"ח)
★ נשק קטלני **49** ש"ח (במקום 69 ש"ח)
★ K.G.B - שנה את ההיסטוריה **75** ש"ח (במקום 99 ש"ח)
★ ראש צעיר **92** ש"ח (במקום 109 ש"ח)

טלפן למחשבים וכיף והתוכנה אצלך בבית
08-450616 ,450676

משחקי הרפתקאות ופעולה

האורגים 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

עולם תלת מימדי, מנגינות ואפקטים מוסיקליים מיוחדים. הרפתקאה מרתקת לילדים ולנוער, ההוראות על המסך בעברית.

אסטרטגיה – הקרב על הדגל 79 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)

משחק אסטרטגיה קרבית ממוחשב המכיל בתוכו את כל ההתרגשות ו האתגר של המשחק המקורי.

הרפתקאה במצולות – 89 ש"ח (במקום 99.90 ש"ח)

אדם הילד הצוללן מנסה להציל את האנושות מהרס עצמי. אנימציה יפהפיה של עולמות תת ימיים. מתאים למחשב AT, מסך V.GA ו דיסק קשיח.

תעלומת שרלוק הולמס – 104 ש"ח (במקום 120 ש"ח)

משחק הרפתקאות ומסתורין באתרים שונים בלונדון. עליך לסייע לשרלוק הולמס וד"ר ווטסון בחקירת הרצח לפני שהרוצח יכה שנית. כולל גרפיקה מרהיבה. מתאים למחשב AT, מסך V.GA ודיסק קשיח.

נער הנבואה – 107 ש"ח (במקום 119 ש"ח)

משחק בו משולבים סרטוני וידאו, הרפתקאה מרתקת משולבת בגרפיקה מיוחדת במינה, מתאים למחשבי AT, מסך VGA וכונן קשיח.

לארי 5 – 108 ש"ח (במקום 119.90 ש"ח)

סוכנת של F.B.I שנשלחה לחקור שחיתויות בתעשיית המוסיקה פוגשת את לארי. שניהם מסתבכים בתוך ארגון הפשע, איך יחלצו הפעם. מתאים למחשבי AT, מסך VGA ודיסק קשיח.

פרה היסטריה – 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

משחק הרפתקאות בו אתה מכוון יצורים שונים במעלה הסטוריית המין האנושי. 80 מסכים גדושים אתגר והומור. מתאים למחשבי AT מסך VGA ודיסק קשיח.

רצח על הנילוס – 90 ש"ח (במקום 99.90 ש"ח)

רצח נורא בוצע על סיפון ה"קרבו'אן" ויש למצוא את האשם!!! גראפיקה יפייפיה ומוסיקה בסגנון שנות ה-20. תמונות תלת מימדיות. מתאים למחשב AT, מסך V.GA ודיסק קשיח.

מרדף – 63 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)

"במרדף" אתה יושב מאחורי הגה ועליך להתחרות במיטב נהגי המרוצים ראיה תלת מימדית ומפה של העיר סאן פרנסיסקו. מתאים לכל המחשבים והמסכים.

קרב המלכים – 58 ש"ח (במקום 64.90 ש"ח)

משחק מלחמה סיני. תותחים רועמים, מרכבות דוהרות בשדות, דרקונים זורקים אש, כוחות האויב במשחק ההנפשה האסטרטגי. מתאים לכל המחשבים והמסכים.

שעשועי סקי – 55 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)

בשעשועי סקי עליך להפגין את מימנותך בתחרויות הסקי הגדולות בעולם. גרפיקה ומוסיקה משגעים. מתאים לכל מחשב ולכל מסך.

הסנדק – 79 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)

עליך להוכיח את יכולתך כנגד "דונים" אשר ינסו להשתלט על רכושה של משפחת קורליאונה. כולל אפקטים גראפיים ומוסיקליים מתוך סרטי "הסנדק". מתאים למחשב AT למסך V.G.A ודיסק קשיח.

הוביטוס – 72 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)

משחק הרפתקאות מעולם המבוכים והדרקונים מסכים גרפיים תלת-ממדיים מדהימים, משחק תפקידים אמיתי.

בייבי ג'ו – 64 ש"ח (במקום 69 ש"ח)

משחק פעולה מרתק עמוס בקטעי הומור ומלכודות.

מבצע בקוטב – 82 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)

משחק אסטרטגיה מיוחד ומקורי. דיוק טופוגרפי מדהים, מפות מפורטות וגרפיקה תלת-מימדית. כולל הוראות בעברית, ורמזים.

שכחו אותי בבית מס' 2 – 73 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)

המשך המשחק המלהיב - מתאים למחשבי AT בלבד.

הנסיך – 63 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)

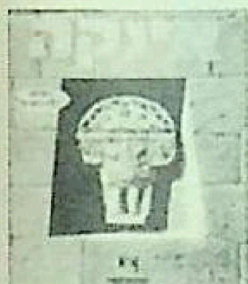
הנסיך הפרסי מוטל למרתפי הארמון. משימתו: לחלץ את הנסיכה הכלואה במגדל. מתאים לכל המחשבים והמסכים.

מלחמה במבוך – 54 ש"ח (במקום 59.90 ש"ח)

חמישה משחקי מחשב מרתקים: קרב שריון, הרפתקאה במבוך, מפולת, דיקסמן ומאבק הדיאטה. מתאים לכל המחשבים והמסכים.

נפלולי – 72 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)

משחק חידה מרתק, במשחק עליך לפתור סדרת חידות תוך שימוש בקוביות פלא. המשחק מלווה במוסיקה מרשימה.





חזרה לעתיד 3 – 64 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)

משחק הרפתקאות בו השנה היא 1885, אתה נמצא במערב הפרוע ו מנסה לחזור להווה. משחק מרתק במיוחד.

איש הקרח – 79 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)

משחק הרפתקאות בו מחבלים קיצוניים חוטפים בני ערובה ומאיימים להפעיל נשק גרעיני ורק איש הקרח יוכל להציל את העולם.

מסע בחלל 4 – 89 ש"ח (במקום 99.90 ש"ח)

משחק של חב' SIERRA, בו עליך לצאת למסע מרתק בחלל, גראפיקה ומוסיקה מהיפים במשחקי מחשב.

רובין הוד – 89 ש"ח (במקום 99.90 ש"ח)

משחק הרפתקאות על ימי רובין הוד. ניצול מירבי של גראפיקה וקול.

אינדיאנה ג'ונס – 104 ש"ח (במקום 119 ש"ח)

משחק הרפתקאות מרתק המתרחש ערב מלחמת העולם השניה. קרבות, חידות, טיסות בכדורים פורחים, מרדף מכוניות ועוד.

טייקון – 129 ש"ח (במקום 149 ש"ח)

משחק עסקים בו עליך לבנות מעצמה כלכלית. בעיצומה של מהפכה תעשייתית בעולם. אתה יזם כלכלי ועליך לנווט את מהלכך. משחק מרתק לצעירים ולמבוגרים.

קינג קווסט 6 – 104 ש"ח (במקום 119 ש"ח)

המשך קורות משפחת המלך גרהאם גרפיקה מרהיבה.

גלאקטיקה – 104 ש"ח (במקום 119 ש"ח)

סימולטור של רכב כאבי. שילוב של הרפתקאות מרתקות עם סימולטור מיוחד במינו.

אינקה – 129 ש"ח (במקום 149 ש"ח)

משחק הרפתקאות המוביל אותך לעולמות קדומים וליצרים מהחלל החיצון. המשחק בנוי בטכניקה של "וידאומציה". גרפיקה, צליל ואנימציה מרהיבים למחשב AT מסך VGA ודיסק קשיח.

משחקי הרפתקאות ופעולה

אדמות האדונים - 104 ש"ח (במקום 119 ש"ח)

הרפתקאה מופלאה המתרחשת בתקופת המלך ריצ'ארד. הוכנסו אל העולם המופלא של האבירים, הקוסמים והכישופים.

אולטימה ULTIMA 7 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

עולם מלא במכשפים ואבירים. עליך להעיר את ממלכת אנגליה במשחק הרפתקאות מרהיב.

אינקה 136 ש"ח (במקום 149 ש"ח)

סודם של בני האינקה הוחבא בחלל הזמן. בתוך משחק וידיואנימציה מרהיב תעברו על פני מאות שנים אל תרבויות קסומות.

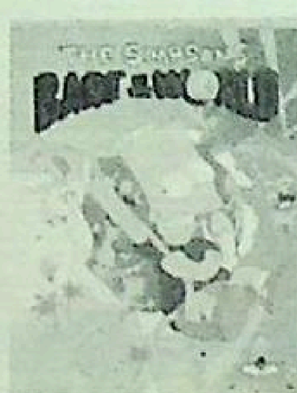
אלוף החלל 2-נקמתו של בורף 89 ש"ח במקום99 ש"ח

"אייס", הגיבור המהולל של כדור הארץ, נקרא שוב אל הדגל. הקרב על היקום החל ורק אתה תוכל להצילו.

באט מן חוזר BAT MAN 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

העיר גוטהם נמצאת בצרות. הפינגווין המרושע רוצה את כל העיר לעצמו. עזרו לבטמן להילחם בו ובאשת החתול החמקמקה והחתולית. בעקבות הסרט בטמן 2.





בארט נגד העולם 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

משפחת סימפסון האהובה יוצאת לטיול סביב העולם. טיול עם הסימפסונים הוא לא סתם טיול במיוחד כאשר מנהל תחנת הכח, בארנס, יוצא בעקבותם.

בודד באפלה 143 ש"ח (במקום 169 ש"ח)

דו"ח המשטרה קבע שבעליו של הבנין התאבד. על הבית השתלטו רוחות סוד נורא מסתתר בבית. גלה את הסוד במשחק הרפתקאות, מסתורין ומתח.

בית השעשועים של קראסטי 89 ש"ח במקום 99 ש"ח

קראסטי הליצן, הגיבור של בארט סימפסון פותח בית שעשועים. אבל אז מתחילות הבעיות. אתם ומשפחת סימפסון תפתרו את הבעיות ב-5 שלבים שונים.

בלב סין 82 ש"ח (במקום 90 ש"ח)

מסע מרתק לתוך ליבה של סין בשנות ה-30 של המאה. עליכם להציל את ביתו של איש עסקים. המשחק מבוסס על סרטי הרפתקאות.

במלכודת הפיתוי 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

משחק תפקידים ממוחשב. הרפתקאות בתיאטרון וירטואלי. מערכת הרפתקאות סבוכה מרתקת ומלאת אתגרים.

בעקבות אקסקליבר 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

פנטזיה ומשחקי תפקידים המשולבים בהרפתקאות מרהימות וקרבות נועזים בימי הביניים באנגליה.

גובלינים 2 – 82 ש"ח (במקום 89 ש"ח)

הרפתקאה מדהימה בשילוב הומור מטורף המתרחשת באווירה של סרט מצויר. לבעלי חוש הומור בלבד.

גול 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

סימולטור הכדורגל המרשים ביותר. 4 תנאי מגרש שונים, כידרור, מסירות, נגיחות - ממש כמו במגרש.





דרקולה – 91 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

בואו לעולם התלת מימדי של הרוזן המסורף והאכזר דרקולה. רק אתם תוכלו להציל את האנושות מגונב הנשמות חסר הפשרות. משחק הרפתקאות מרתק ומלא אתגרים.

איך מצמינים ממחשבים וכיף מתקשרים ל:
08-450616 ,450676

הגלדיאטורים האמריקאים 89 ש"ח (במקום 100 ש"ח)

האירוע הטלביזיוני - מתאבקי הרסלינג האכזריים, עכשיו על מסך המחשב שלכם.

המחסל THE TERMINATOR 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

לפני 10 שנים נשלח המחסל לרצוח את שרה קונור. עכשיו הוא מחפש את בנה. רק שוורצנגר יכול להצילה. פעולה ומתח מהסוג הטוב ביותר.

המכונה המופלאה 82 ש"ח (במקום 90 ש"ח)

משחק הפאזלים והחשיבה שנבחר למשחק השנה 1993. פיתוח כושר יצירתי ומחשבתי מרתק.

המרגל וגבישי יום הדין 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

משחק הרפתקאות ופעולה אינטראקטיבי בשילוב סרט מצויר. אתה חייב להציל את העולם מידיו של פון מקס - המדען המטורף.

הנסיך הפרסי 108 ש"ח (במקום 120 ש"ח)

משחק פעולה מרתק הכולל סירטוני וידיאו, אנימציה ופעולה. אם חשבתם שראיתם משחק קרבות, עכשיו הכל ישתנה. סירות, נסיכות, חרבות, והכל בגרפיקה מדהימה.

השבלולונים 82 ש"ח (במקום 90 ש"ח)

משחק פעולה מרתק בו עליך להציל את ממלכת סושינה מפני כישוף, עשרות דמויות, והרבה, אבל הרבה - אקשן!!

רמות היורה 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

הם מוזרים הם מכוערים והם הכי טיפשים בעולם. אלה הם HUMANS. אתם נכנסים לתוך המוח הקטן שלהם ועושים שם דברים גדולים.

זול 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

הנינג'ה הבין גלאקטי מנסה לשוב לביתו. אך הדרך לא קלה. שישה עולמות עומדים בדרכו, מלאים במבחנים והרפתקאות.

זעם האלים – 72 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)

סיור לוחמה והרפתקאות. שחרור העיר מידי השומרים האכזריים ומשרתיהם. משימה לאמיצים ולנועזים בלבד!

חתום על מינוי "למחשבים וכיף" בטלפון 450616, 08-450676

משחקי הרפתקאות ופעולה

עם השדון 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

הרפתקאות פעולה בשילוב של סרט מצויר. נקראתם ע"י המלך להגן על הממלכה ולהציל את הנסיכה היפה מידי השדון האכזר. הרפתקאות במסכים מרהיבים.

זרע האופל 108 ש"ח (במקום 129 ש"ח)

הרפתקאות שלעולם לא תשכחו. אתגרים בתוך מבוכים. מבית היוצר של "הנוסע השמיני". עברית על המסך.

חולית 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

משחק הרפתקאות אינטראקטיבי המעביר אותך אל עולם אחר בעזרת גרפיקה מהימה וצליל עשיר. מדע בדיוני מרתק.





חולית 2-הקרב על אראקיס 107 ש"ח במקום 120 ש"ח

כל האימפריה תלויה בסם המיוצר באראקיס. צבאות אדירים נלחמים ביניהם. משחק הדמיה המשלב צליל מדהים ואתגרים מיסתוריים.

הטרולים 82 ש"ח (במקום 89 ש"ח)

תארו לעצמכם עולם שכולו ממתקים. בתוך העולם הזה מחכה לכם הרפתקאה מטורללת כמו שרק הטרולים יכולים.

לוחמת התהילה

:תו של מיליגרם הקוסם, יורשת את מלחמתו בישות ENTITY אשר מלטה מכלאה ומאימת על קיום האנושות.

ליברפול 82 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)

ושחק הכדורגל שכולם חיכו לו. רוני רוזנטל, ושחקני ליברפול האגדיים כדורגל מליגה אחרת.

ואורות הדרקון - הבריחה מארמון סינג' 89 ש"ח (מקום 99 ש"ח)

פתקאת פעולה בסרט מצוייר על המחשב שלך. אנימציה מהדימה ול כעמו בסרטים.

כה ירח 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

תם פעם באמצע הלילה מישהו הולך בשנתו? לרלף הכלב יש כוה בן והוא צריך את עזרתכם.

קל ג'ורדן 89 ש"ח (במקום 100 ש"ח)

ה אצלך במחשב. הכנס אל משחק הכדורסל הגולל סרטוני וידיאו אליל ומיטב שחקני האנביאאי.

ומת הכוכבים 118 ש"ח (במקום 129 ש"ח)

נוסף בטרילוגיה המפוארת. R2D2 - הרובוט רב התושיה. מעל מסך ב.

בזמן האבוד 136 ש"ח (במקום 149 ש"ח)

ס המשתמשת באינטליגנציה ובדמיון, מתעוררת בסירה בשנת אז מתחילות הצרות. דמויות אפלות מהעבר מבקשות לחסלה. הרפתקאות המשלב בתוכו אתגרים בטכנולוגית וידיאואנימציה.

מסע בין כוכבים STAR TREK 72 ש"ח (במקום 80 ש"ח)

מסע מרתק בגלקסיות בחללית האנטרפריז. בעקבות סדרת הטלוויזיה המצליחה.

מעבורת החלל 89 ש"ח (במקום 98 ש"ח)

הסימולטור. מעבורת החלל מבוסס על מידע שסופק ע"י נאס"א. סימולציה תלת מימדית עוצרת נשימה.

מפגש הרובוטים 72 ש"ח (במקום 79 ש"ח)

רבוט המוטציה הינו מכונת מלחמה המתקדמת ביותר שיצרו המורדים. הוא ואתם הם התקווה היחידה מול מחשב העל AROD-7

מקדונלד 91 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

30 מסכים של חדרים סודיים מלאים ביצורים מטורפים. משחק הרפתקאה בו אתם. נערי מקדונלד יוצאים בעקבות תיק הקסמים שנגנב ע"י הגנובורגר.

משאלות המלך KING QUEST 108 ש"ח במקום 120 ש"ח

בהרפתקאה קסומה זו יוצא הנסיך אלכסנדר להציל את אהובתו בארץ האיים. המשך לסדרה הקלאסית של משחקי המחשב.

מפלצות של אימה 71 ש"ח (במקום 79 ש"ח)

הרפתקאות פעולה מקוריות ומשעשעות, והכל בעברית.

נשרוקים 62 ש"ח (במקום 69 ש"ח)

לנשרוק יש רק דבר אחד בראש: להשוויץ. פאנק ופיאנק עושים בלגן ב-60 מסכים בלגאן של גרפיקה ושל קול.

MORTAL COMBAT 107 ש"ח (במקום 119 ש"ח)

הלהיט של כל הזמנים. קרבות עתידניים המתרחשים בעתיד. רק לאמיצים והנועזים.

עוד נמלולים 72 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)

את הנמלולים אתם כבר מכירים. אז בשבילכם הכנו עוד 100 רמות חדשות של הנמלולים.

נער הסקטבורד בעיר תחת הכישוף 72 ש"ח (במקום 79 ש"ח)

מכשף החלל הטיל קללה על העיר. ומי יציל אותה? רק אתם. משחק הרפתקאות מיוצרי סופר קוף.

סופר טטריס 54 ש"ח (במקום 60 ש"ח)

משחק המחשב הפופולארי ביותר בכל הזמנים. מבית היוצר של הטטריס המקורי - מסכים חדשים המשלבים גרפיקה תלת מימדית, זריזות ומחשבה.

סם ומקס 107 ש"ח (במקום 119 ש"ח)

למה יש 4 רגלים, 63 שיניים, אוזניים ארוכות ושעירות, וזלול מזעע ברכוש פרטיי את כל התכונות הנחמדות האלה תמצאו אצל מקס וסם. בהרפתקאות מטריפות והיסטריות בדרכים.

STREET FIGHTER 2 108 ש"ח (במקום 120 ש"ח)

מיטב הלוחמים מתכנסים כדי לבחור את הטוב ביותר. מי נילחם נגד? אתה. קרבות שעוד לא ניראו על מסכי המחשב, הישר ממסכי הארקייד.

עוגי (בקרוב)

מגוון פעילויות לגיל הרך בלווי אנימציות מרהיבות, תחנות עבודה, והכל בעברית.

פארק היורה 129 ש"ח (במקום 149 ש"ח)

ראיתם את הסרט? יצירת המופת המבוססת על הסרט המחזיר אותכם לעידן הדינוזאורים. רק לבעלי אומץ למשחק בדינוזאורים.

פיגיון הדמים 108 ש"ח (במקום 120 ש"ח)

רציחות מזוויעות מתרחשות במוזיאון בניו יורק והכל סביב פגיון עתיק בעל כוחות מסתוריים. משחק בלשי מרתק הפותר תעלומות מסתוריות.

ותום על מינוי "למחשבים וכיף" בטלפון 450616, 08-450676

משחקי הרפתקאות ופעולה

פלשבק 89 ש"ח (במקום 100 ש"ח)

משחק פעולה אדיר המעביר תחושות של צפיה אמיתית בסרט. עשרות שעות של הנאה בשילוב גרפיקה מרהימה.

צ'סטר צ'יטה 53 ש"ח (במקום 69 ש"ח)

צ'סטר, אותו כולכם מכירים, במרדף מטורף אחרי הצ'יטוס. משחק הרפקתאה מלהיב ומהנה.

קונן מקימריה 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

משחק תפקידים ממוחשב. בקרו ביותר מ-200 אתרים מרהיבים ברחבי העולם. מגידי עתידות, מדריכי קרב, כוהנים ומכשפים.

קירנדה 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

משחק פנטזיה המזמין אתכם לארץ בה הכישוף והפנטזיה פועלים על באמת. צליל, אנימציה וגרפיקה מדהימים.

שיבטי הנמלולים 99 ש"ח (במקום 110 ש"ח)

הנמלולים המוכרים והאהובים שוב חוזרים. גם הפעם אתם מתבקשים להציל את היצורים החביבים.

K.G.B- שנה את ההיסטוריה 89 ש"ח במקום 99 ש"ח

המרתפים האפלים, רק ימים ספורים לפני ההפיכה שתביא להתמוטטות ברית המועצות. אתם נקראים לחקור שחיתויות בתוך ארגון הביון המפורסם בעולם.

רצח במיאמי 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

הרפתקאה בלשית במיאמי סביב פרשית הונאה ורצח. רק התושיה והחוש הבלשי שלך יפתרו את התעלומות ויחשפו את הכוחות האפלים מתחת לפני השטח.

שח מט 62 ש"ח (במקום 69 ש"ח)

מימד חדש למשחק הלוח המוכר ביותר. למתחילים, מתקדמים והכל בעברית.

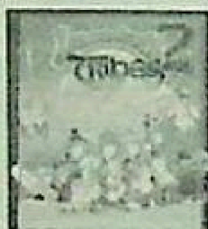
שר הטבעות 108 ש"ח (במקום 120 ש"ח)

חלקו השני של ספרו המופלא של טולקין. הרפתקה המתרחשת בעולם של שדים ומפלצות בניסיון להשמיד טבעת שטנית.







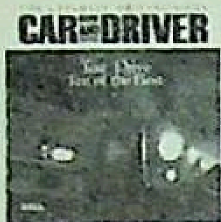


איך מזמינים מ"מחשבים וכיף"?
מתקשרים ל-450616, 450676-08
והמשחק אצלכם בבית.

חתום על מינוי "למחשבים וכיף" בטלפון 450616

סימולטורים





F-16 טייס קרב - סימולטור טיסה - 54 ש"ח (במקום 59.90 ש"ח)

סימולטור טיסה מהטובים והידועים ביותר. מדריך הטיסה כתוב בעברית. תחושה של טיסה אמיתית במטוס קרב.

נהיגה במבחן - 72 ש"ח (במקום 79 ש"ח)

סימולטור נהיגה המבוסס על טכנולוגיות גרפיות מתקדמות. התוכנה מקנה למשתמש תחושה של מציאות אמיתית, מהירות, כבישים ונוף תלת מימדי.

Aces of the Pacific - 108 ש"ח במקום 119.90 ש"ח

במשחק מיוחד זה תוכל להמריא לשחקים, קרבות קשים ממתינים. על מנת להצליח אתה חייב להיות טייס מעולה, ואף יותר מכך. מתאים למחשב AT-386, מסך V.G.A ודיסק קשיח.

מרוץ פורמולה - מרוץ המכוניות היוקרתי בעולם 54 ש"ח (במקום 59.90 ש"ח)

החיזיון המופלא של מרוצים עתה במדמה המרוצים המדהים. מתאים לכל המחשבים והמסכים.

טנק M1 - 99 ש"ח (במקום 119 ש"ח)

סימולציה שלמה של קרב היבשה המשוריין, אחד מהסימולטורים המרתקים ביותר מדוייק להדהים. מתאים לכל המחשבים, המסכים כולל הרקולס ודואלי.

אבירי השחקים - 84 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

קרבות אויר ממלחמת העולם הראשונה, סימולטור של 20 מטוסים ממלחמת העולם הראשונה. הצפיות תלת ממדיות של קרבות אויר. מומלץ למחשבי AT, מסך CGA לפחות.

הטיסה הגורלית - 49 ש"ח (במקום 69.90 ש"ח)

משחק פעולה מרתק בו אתה הטייס המקבל משימות מיוחדות. כל המשחק מופיע בעברית על המסך.

כנפי הרעם - 54 ש"ח (במקום 59.90)

במשחק זה אתה טייס בווד המטיס מטוס של חיל האויר האמריקני.

FALCON 3.0 102 ש"ח (במקום 120)

סימולטור טיסה מהטובים ביותר שנוצרו. תחושה אמיתית של ישיבה במטוס הקרב. ספר הפעלה בעברית ומפות מקוריות של המזרח התיכון. (להפעלת התוכנה דרוש דיסק קשיח ו-DOS 5.0)

ATF מטוס הקרב העתידי - 44 ש"ח (במקום 54 ש"ח)

משחק פעולה אסטרטגי תלת-ממדי. שנו מפעילים מטוס קרב עתידי המשחק כולל 8 מפות כלל-עולמיות, המתארות יבשות, איים והרות.

אפאצ'י 2000 - 107 (במקום 119.90 ש"ח)

סימולציה מרתקת של 7 המסוקים המתקדמים ביותר של חיל האוויר. הגרפיקה התלת מימדית מראה פרטים טופוגרפיים והופכת את הטיסה למציאותית עד להדהים.



קרב במצולות - 107 ש"ח (במקום 119.90 ש"ח)

משחק סימולציה של קרב צוללות ממלחמת העולם השניה. מהדורה חדישה-זאת משולבת בגרפיקה מרהיבה ומציאותית ובאפקטים קוליים מיוחדים במינם.

F-29 - 82 ש"ח (במקום 89.90 ש"ח)

סימולטור טיסה המספק 100 משימות מורכבות ב-4 תרחישי קרב. הסימולטור מייצג את הטכנולוגיה האוירודינמית המתקדמת, כולל טילים חדשנים.

פורמולה GRAND PRIX-1 126 ש"ח במקום 139 ש"ח

המשחק שיקרב אתכם לתחושה האמיתית במראה ובקול של הגרנד פרי האמיתי. סימולטור גאוני המכניס אותך למסלול המירוצים המרתק בעולם.

F 15 III 136 ש"ח (במקום 149 ש"ח)

מטוס העל חוזר ויחד איתו שיא טכנולוגיות של שנות האלפיים. קרבות אוויר מרתקים ועוצרי נשימה.

FLIGHT SIMULATOR MICROSOFT 199 ש"ח (במקום 249 ש"ח)

תשכחו את כל מה שאמרו לכם על סימולטרים של טיסה כי זה הסימולטור הטוב בעולם מבית MICROSOFT. הדמיה אמיתית מתוך תא הטייס ומבט על של הטיסה. משימות הפצצה נועזות תחת אש נ.מ.

ACES OF THE PACIFIC 120 ש"ח (מקום 120 ש"ח)

סיפורם המופלא של טייסי הפסיפיק וקרבות אוויר נגד היפנים. סימולטור שהופך את חווית הטיסה לבלתי נשכחת.

מירוץ NASCAR - האתגר האמיתי 89 ש"ח (במקום 99 ש"ח)

משחק הדמיית מירוץ מכוניות אשר מכניס אתכם למסלול המירוצים המקצועני. סיבובים מסוכנים ופניות חדות.

STRIKE COMANDOR כח המחץ 117 ש"ח (במקום 130 ש"ח)

המשחק שנבחר ע"י המחשבים כסימולטור של 1993. משלב קטעי וידיאו, וטכנולוגיות חדשניות שעוד לא היכרתם כמותם.

על גלגלים CAR DRIVE 9 89 ש"ח (במקום 99)

פרארי? פורשה? למבורגיני? כאלה ועוד 10 מכוניות נוספות בסימולטור מכוניות המירוץ ב-256 צבעים וצליל אמיתי כמו במסלולי המרוצים באירופה וארה"ב.
צבעים וצליל אמיתי כמו במסלולי המרוצים באירופה וארה"ב.

חתום על מינוי "למחשבים וכיף" בטלפון 450616, 08-450676

TEXTON ™

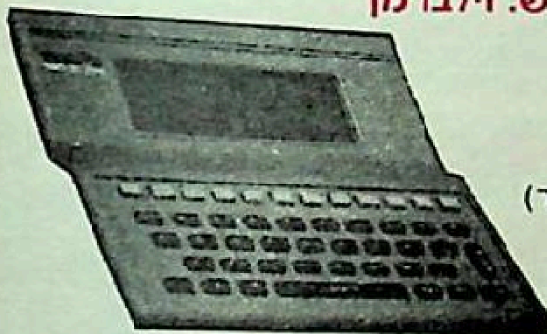
המילון הממוחשב המתקדם מסוגו

חדש !!! מילון תלת לשוני יותר מ-450,000 מילים

- כל השפות בגוף המכשיר, ניתן להשיג בשפות:
- צרפתית – עברית – אנגלית
- איטלקית – עברית – אנגלית
- רוסית – עברית – אנגלית
- גרמנית – עברית – אנגלית

מילון דו לשוני אנגלי – עברי – אנגלי
דגם DEH-32

מבוסס על מילון חדשני ומורחב בעריכת ש. זילברמן



המילון הממוחשב מכיל:

- כ-400,000 מילים
- כמות גדולה של צירופי לשון וביטויים
- הבחנה בין פעלים, תארים וכו׳(סימון חלקי דיבור)
- מילים נרדפות
- מתרגם גם IRREGULAR VRBS

המכשיר מעוצב ומותאם לשימוש ממושך:

חדש
מאיית באנגלית
היחיד
עם יומן פגישות,
ספר טלפונים
ורישום כתובות
בעברית ובאנגלית

- זווית ראיה אופטימלית לצג רחב.
- גישה נוחה למקשי לחיצה.
- סידור המקשים במבנה מחשב PC.
- מידות חיצוניות המותאמות לשימוש ע״ג שולחן ולנשיאה בתיק.
- פשוט בהפעלה ושימוש.
- ספריית שפות בצורת כרטיס המוכנס חיצונית למכשיר.
- צג המכיל ארבע שורות של מילים ופירושיהן.
- פונקציה מהפכנית לאימות חוזר של המילה המתורגמת(בקש הדגמה!).
- מקש (HLP) שיסביר את יעודו של כל מקש תפקודי בשתי שפות.
- ניזון מ-3 סוללות או מרשת החשמל באמצעות ספק כוח.
- כיבוי אוטומטי.
- 12 חודשי אחריות.

- באישור משרד החינוך מס׳ אנ/0058.

מיוצר ע״י חב׳ מיחשוב תמלילים
משרדי ו.פ.ד בע״מ 03-5331606
ניתן להשיג בחנויות מובחרות בכל חלקי הארץ ובמשרדי החברה.

תוכנות שונות

תוכנות

ראש צעיר 93 ש"ח
(במקום 109 ש"ח)

שכלם חיכו לה: מיחשוב הספריה המוסיקלית, לוח מבחנים וציונים, לוח פגישות עם בני המין השני, יומן אישי וסודי בהחלט, ספר טלפונים והכנת מדבקות.

דרכון לישראל 259 ש"ח
(במקום 289 ש"ח)

אטלס הממוחשב הפורס לפניכם את ישראל ואתריה בצורה גרפית מרהיבה. עוזר בתכנון מסלולי טיולים בהמלצת החברה להגנת הטבע מידע על חניונים, פארקים, גנים לאומיים, מקומות לינה ושמורות טבע. הכל בשילוב תמונות ומפות.

אקונומיקל 81 ש"ח (במקום 89 ש"ח)

תוכנה חדשנית וידידותית לניהול משק הבית ומערכת התקציבים. מצבכם הכספי, העיסקי, הנוכחי, והעתידי, בלחיצת כפתור בכל רגע.

מילון עם פרח 49 ש"ח

מערכת משחקים להעשרת הידע, ראשית קריאה וכתיב נכון. תוכנה הניתנת גם לעריכה בהתאם לרמת הילד. גילאי 7-5.

התנ"ך הממוחשב

(הדרך הקלה, המהירה והמהנה ביותר לחקור ולהבין את התנ"ך. קונקורדנציה, גימטריה, סטטסטיקה וחיפוש מהיר.

אנטיוירוסים

UNVIRUS
139 ש"ח
(במקום 160 ש"ח)

מכילה את תכנת UNVIRUS ו-IMMUNE ואפשרות עדכון נוסף במשך שנת הרכישה. IMMUNE שוכנת בזיכרון המחשב ומזהה מיידית תוכנות נגועות בוירוסים.

T-REX 89 ש"ח
(במקום 99 ש"ח)

אנטי וירוס בשיטות המתקדמות ביותר. שוכן זכרון בעל מאגר הוירוסים הגדול בעולם.

VCARE 99 ש"ח

מערכת מומחית להגנה ושיחזור מנקי וירוסים קלה ונוחה להפעלה.

INVIRCIBLE

In Vircible
139 ש"ח (במקום 179)
או 79 ש"ח באריזה רכה!

מערכת הצלה מושלמת נגד נפילת דיסק עם אנטי-וירוס גנרי, חוסך את הצורך בערכונים. שיפורים חופשיים לשנתיים!



מילונים ממוחשבים

מילון יסודי ממוחשב עברי-רוסי (מט"ח)

מילון עם מנתח מורפולוגי המאפשר להקיש ולחפש כל מילה בעברית בכל צורה נתונה 14,000 ערכים בכל שפה.

פרשן+צרפן- מילון עברי עברי (מט"ח)

מילון עברי מלא, לעברית המודרנית 30,000 ערכים + 15,000 צרופים.

תירגומית 117 ש"ח
(במקום 129)

מילון עברי/אנגלי מושלם. מהיר, ידידותי וקל לשימוש. אלפי ערכים נגישים בלחיצת כפתור בלבד.

מחוללי ישומים

דף הפלא א'
44 ש"ח (במקום 49 ש"ח)

מחולל לומדה תמלילי המאפשר לכל משתמש להפוך דף של טקסט למערכת משחקים דידקטיים לצורך העמקת הבנת הנקרא, פיתוח זיכרון ועוד. הלומדה כוללת דוגמאות. מתאים לכיתות ב'-ח'.

תוכנות גרפיקה וציור

לאונרדו - תוכנת ציור
129 ש"ח
(במקום 149.90 ש"ח)

תכנת ציור מיוחדת בעברית - בתוכנה ניתן להציג תמונות וחלקי תמונות. לתכנן סטים של אותיות בעברית ו/או באנגלית, ולהשתמש במסכים מתוכנות אחרות. לתוכנה מצורף ספר לימוד והוראות מפורסות. התוכנה מתאימה למחשבי AT בלבד.

החלל

סופר צבע 89 ש"ח
(במקום 99 ש"ח)

התוכנה שתכניס לכם צבע לחיים. 266 צבעים בו זמנית על המסך, אפקטים מרהיבים, כתב עברי ואנגלי, ספריית תמונות עשירה ואפשרות להכנסת קבצים מבחוץ.

גראפיטי 62 ש"ח
(במקום 69 ש"ח)

ציורים, קריקטורות, קישוטים, מודעות, הודעות, תמונות צבעוניות ועוד, והכל בעברית.

קיד פיקס 89 ש"ח
(במקום 100 ש"ח)

סוף סוף בעברית הלומדה שכבשה את העולם בעברית. מומלץ ע"י עיתונים רבים כתוכנה המתאימה לילדים, לנוער ולמבוגרים כאחד.

מעבדי תמלילים לילדים

תמלן 45 ש"ח (במקום 60 ש"ח)

(דרור WARE-D)
מעבד תמלילים לגיל הרך. מאפשר כתיבה עם ניקוד באותיות המוגדלות פי 10. כתיבה בצבעים, אותיות דפוס וכתב וכן עברית, אנגלית ורוסית.

מכתבון
44 ש"ח (במקום 49 ש"ח)

מעבד תמלילים לילדים הכולל: הופסת סוגי אותיות שונים כולל כתב יד, כתב רש"י ועוד. אפשרות להדפסת ניקוד. צבעים וגודל משתנה לאותיות, שילוב של תמליל עם רכיבים גרפיים.

כללי

ארנבת PC
59 ש"ח (במקום 69 ש"ח)

מערכת ממוחשבת ללימוד כתבנות (חברת מחשבת בע"מ) קורס כתבנות בשפה העברית והאנגלית, כולל חוברת הדרכה ותמלילים. ב-12 שעות לימוד עצמי, כבר אפשר להקתק על המחשב בכל 10 האצבעות.

טוטו לוטו 89 ש"ח
(במקום 99 ש"ח)

התוכנה שתעזור לכם להיות מיליונרים. תחנת טוטו לוטו אצלכם בבית, הכוללת צימצומים מתוחכמים והדפסת ספסים.

אנציקלופדיה ממוחשבת

אנציקלוידע
169 ש"ח (במקום 199 ש"ח)

סדרה אנציקלופדית ממוחשבת בעברית. עולם המדע, ההיסטוריה, האומנות, הספורט, ועוד נושאים מגוונים. תמונות מרהיבות בשילוב טקסט עברי ומוסיקה נושאים יחודים לגרסה העברית בתחומי הציונות, הקמת המדינה, מלחמות ישראל. חובה בכל בית!!!

אנציקלוידע חלל
169 ש"ח (במקום 199 ש"ח)

אלפי נושאים בתחום התפתחות הטכנולוגיה והחלל, תרגום מלא לעברית במסך.

דע את ארצך 49 ש"ח

חבילה המבוססת על 6 מפות ומערכת מתוחכמת של עריכה ותירגול. מגוון של נושאים בהם יבשות, ארצות, ימים, הרים ועוד.

מדריך אטלס עולם 49ש"ח

גיאוגרפיה וידיעת הארץ. אנציקלופדיה יצירתית מאפשרת תירגול בעזרת משחק ועריכה עצמית ע"י המשתמש תוך לימוד מגוון נושאים: אנגלית, עברית, חשבון, ידיעת הארץ ועוד.

חתום על מינוי "למחשבים וכיף" בטלפון 450616, 08-450676

ספרים

ספרי מחשבים

אינשטיין בקלי קלות
42 ש"ח (במקום 49 ש"ח)
מדריך למעבד התמלילים הפופלי בעולם. מתאים לילדים ומבוגרים הספר שיעזור לכם להפ את המחשב לעט וניר.

מערכת הפעלה MS-DOS מדריך שימושי לכל הגרסאות
35 ש"ח (במקום 39)
הצגה ידידותית כל הפקודות של מערכת MS-DOS (כולל DOS-6) מתאים למתחילים ומתקדמים כאחד.

המדריך למחשב האישי IBM PC ותואמיו
30 ש"ח (במקום 33 ש"ח)
ספר חובה לכל מי שמפעיל מחשב אישי, לראשונה. מתאים למתחילים, המעוניינים להכיר את המחשב האישי.

התלמיד והמחשב
22 ש"ח (במקום 26 ש"ח)
80 פתרונות מציג את המחשב ככלי עזר לפתרון בעיות בתחומים שונים. מאפשר ללמוד את עקרונות שפת BASIC PASCAL מתאים לבחינות הבגרות

וירוס? לא במחשב שלך
42 ש"ח (במקום 54 ש"ח).
(כולל תקליטון) -מדריך מפורט על הווירוסים וכיצד להמנע מהם וכללים לטיפול בהם. התקליטון כולל מערכת להדמיית וזיהוי וירוסים.

טורבו פסקל
תוכניות, בעיות ופתרונות



טורבו פסקל
52 ש"ח (במקום 59 ש"ח)
תכנות מבני למתחילים ומתקדמים. הקורס מקיף ללימוד שפת טורבו פסקל וכלי התכנות הנלוים לה. מותאם לתכנית הלימודים במדעי המחשב של משרד החינוך.

מדריך שימושי
23 ש"ח (במקום 25 ש"ח)
למעבד התמלילים QTEXT 5.0 ספר מיוחד לכל משתמש במעבד תמלילים QTEXT 5.0. בספר גם הסברים לגרסות קודמות. הספר ערוך לשם לימוד ותרגול.

שעשועי מחשב
31 ש"ח (במקום 34.90 ש"ח)
(כולל 2 תקליטונים)
בספר עשרות הצעות ותוכניות כיצד תוכל להפוך את המחשב לכלי שעשוע. (דרוש דיסק קשיח).

LOGO תכנות פונקציונאלי
39 ש"ח (במקום 46 ש"ח)
הספר מביא שיטות לתכנות בשפת לוגו למתחילים ולמתקדמים. הספר מיועד לתלמידי חט"ב והתיכון.

המדריך לניהול הדיסק הקשיח
29 ש"ח (במקום 33 ש"ח)
מדריך להכנת הדיסק הקשיח לשימוש טיפול ואחזקתו השוטפת.

טורבו פסקל, המדריך השלם
99 ש"ח (במקום 109 ש"ח)
שלושת הספרים של טורבו פסקל 5.5 בעברית (כולל גרסאות קודמות), בספרים מסבירים לך את השימוש בכל הפונקציות.

מודם במחשב האישי
34 ש"ח (במקום 39 ש"ח)
הספר מתאר ומסביר את עקרונות תקשורת המחשבים, כיצד להנות מהפעלת מודם, דאר אלקטרוני, וכיצד להקים תחנת BBS בעצמך.

המדריך ל-Windows 3.1
44 ש"ח במקום 49 ש"ח)
הכר את הפקודות של 3.1 Windows ודרכים לניצול מרכיבי תוכנה זו.

טורבו פסקל - תוכניות, בעיות ופתרונות
49 ש"ח (במקום 55 ש"ח)
לימוד בדרך של ניסוי, הסברים ותשובות לכ-50 שאלות וכ-150 תרגילי תכנות שונים, אשר הורצו ע"י Turbo-Pascal 6.0 מדריך מהיר למרכיבי (Quick Reference).

ערכת כלים למתכנת C
79 ש"ח (במקום 89 ש"ח)
מאות פונקציות שימושיות בטורבו C מוסברות בספר ומצאות על הדיסקט המצורף. תוכניות דוגמא לשימושך וארוע מסכם לתפריטים.

WORDPERCT 5.1
50 ש"ח (במקום 55 ש"ח)
מדריך שלם לגירסה עברית-אנגלית. כל פקודות מעבד התמלילים, לימוד עצמי בשלבים, תצוגת מסכים לביצוע הפקודות.

המחשב האישי למשתמש המקצועי 58 ש"חבמקום65
מיועד למי שיודע ורוצה לשפר ללמוד ולהתקדם, ולכל מי שרוצה להיות "מקצוען" במחשב אישי PC. לספר מצורף תקליטון

מדריך קנית למחשב האישי 62 ש"ח
(במקום 69 ש"ח)
כל מה שרצית לדעת על קנית PC וציוד היקפי. מדריך הקניות האמין ביותר, השוואת מאות מוצרים.

Q.BASIC - למד בייסק עכשיו 89 ש"ח במקום 99
גישה חדשה ומרתקת ללימוד תיכנות בשפת בייסיק. לספר מצורפים תקליטונים המכילים את תוכנת מפרש QUICKBASIC. עשרות תוכניות לדוגמה ועזרה מקוונת.

Q.BASIC -ספר הפקודות
35 ש"ח (במקום 39 ש"ח)
נועד לענות במהירות על כל שאלותיך הנוגעות לשפת התכנות המודרנית המצויה היום בכל חבילות תוכנה של DOS 5

WIINDOWS 3.1 מדריך פקודות באנגלית ועברית
35 ש"ח (במקום 39 ש"ח)
בעזרת הספר תוכל להתקין ולהפעיל את תוכנת החלונות, לארגן קבצים וספריות ואת מסך העבודה, להתאים עכבר, מקלדת ומדפסת לעבודה, ועוד.

מדריך קניות למחשב האישי 61 ש"ח במקום 65
כל מה שרצית לדעת על קנית PC וציוד היקפי. מדריך הקניות האמין ביותר מבית PC MAGAZINE. השוואת מאות מוצרים ונבחרי PC MAGAZINE ג'. דבנייק.



MAGIC - המדריך השלם למפתחים ומשתמשים (הוד עמי)
76 ש"ח (במקום 85 ש"ח)
הדרכה מקיפה ללימוד תוכנת מג'יק, הדרכה למשתמש בפונקציות ובאפשרויות שלא ניצלת עד עתה. הדרכה להפעלה של מחוללי הדוחות. הנחיות, המלצות, ו"טיפים" למתחיל ולמתקדם. מצורף דיסקט הדגמה של התוכנה.

מדריך השרדות למחשב האישי
59 ש"ח (במקום 69 ש"ח)
* כל מה שהמחשב יכול לעשות עבורך.
* להתאמת המחשב לצרכך האישיים.
* לקנייה מושכלת של תוכנה וחומרה.

NORTON UTILITIES גרסה 7
39 ש"ח (במקום 45 ש"ח)
לאבחון תקלות מחשב ולפתרונן, למניעת אובדן נתונים ולשיחזורם להגדלת מהירות העבודה של הדיסק.

מג'יק. מחולל הישומים
69 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)
יאפשר להכיר את הפקודות וכיצד יוצרים עוד מג'יק. וכן מידע רב על האפשרויות הרבות הגלומות בעבודה עם מג'יק. ויוביל אותך צעד-צעד מא' עד ת'. כולל מסכים המראים כיצד פועל המנייק וכמה קל ליצור יישומים בעזרתו.

מדריך שימושי למעבד התמלילים
Qtext
עד גירסה 5

לומדות ומשחקי חשיבה

פיתוח חשיבה

אתגרים (גורדי)
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
פיתוח החשיבה הפסיכומטרית תוכנה עוסקת בבעיות נפוצות המופיעות במבחנים פסיכומטרים. מומלץ לגילאי 14-9.

בארץ הכיוונים (גורדי)
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
לימוד מושגי יחס יסודיים, יחסים והתמצאות במרחב. מומלץ לגילאי 3 עד 5.



חדר המשחקים
89 ש"ח (במקום 100 ש"ח)
הלומדה הטובה ביותר לגיל הרך עם פעילויות קריאה, אותיות ומספרים, ופעילויות רבות נוספות והכל בעברית.

רחוב ההפתעות 89 ש"ח
(במקום 99 ש"ח)
שובים בתוכנה שזכתה בעשרות פרסים בארה"ב - עכשיו בעברית.

סופר טטריס
69 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)
משחק שבו עליך לבחון את היכולת האסטרטגית שלך, מהירות התגובה והחשיבה, ותגלה עד כמה יכולים עצביך להמתח. מתאים לכל המחשבים והמסכים.

המפעל
25 ש"ח (במקום 29 ש"ח)
(המרכז לטכנולוגיה חינוכית)
משחק חשיבה בו המשתתף צריך לתכנן פס ייצור, תוך שימוש במכונות המוצגות לפניו. מתאים לילדים ולמבוגרים.

משחקי חשיבה
44 ש"ח (במקום 59 ש"ח)
מגוון פעילויות לפיתוח היכולת הפסיכומטרית של התאמות צורות, פזלים, מבוכים ועוד. לילדים בני 4 עד 7.

משחקי חשיבה מס' 2
72 ש"ח (במקום 79.90 ש"ח)
התוכנה משלבת משחקי חשיבה כחלק ממסע מרתק סביב העולם. משפרת את היכולת הפסיכומטרית ומפתחת מיומנויות חשיבה. התוכנה כוללת: תוכנה מדברת, מגוון משחקים ובנויה על פי רמות קושי. מיועדת לגילאי 9-5.

ינשופון
29 ש"ח (במקום 35 ש"ח)
משחק מספרים לגילאי הגן; כולל 10 משחקים אפשר גם להוסיף ציורים אחרים. *מתאים לילדי גן וכיתה א'.

סנאית
29 ש"ח (במקום 35 ש"ח)
תרגול בכתיבה ובקריאה של מלים - בעברית או באנגלית בעזרת ציורים מתאימים; לתלמידי כיתות א'-ג'.

משחק פאזלים
39 ש"ח (במקום 59 ש"ח)
לשני תקליטונים
59 ש"ח (במקום 69 ש"ח)
בנושא: טיול בארץ.
התכנית מתאימה לגיל הרך ולבית הספר היסודי. בפאזלים רמות שונות מארבעה ועד מאה חלקים שני תקליטונים: א) ירושלים, אילת, קיסריה, חיפה והגליל ב) מצדה, באר-שבע, הכינרת, תל-אביב ועכו. (מתאים למסכי EGA ו-VGA).

פיקאסו
29 ש"ח (במקום 35 ש"ח)
משחקי פאזל ממוחשבים מכילים עשרות ציורים להרכבה. אפשר גם להוסיף ציורים.

שיפור תהליכי החשיבה
72 ש"ח במקום 79.00 ש"ח
ערכה המשלבת את ההתפתחות החשיבתית של התלמיד.
הערכה כוללת מאות תרגילים בנושאים הבאים: שעשועי צורות, הגיון, מספרים ובחינות ממוחשבות בזמן אמת. מיועדת לכל הגילים (מגיל 9 ומעלה). הערכה כוללת 4 תקליטונים.

אל המטמון בקצב השעון
49 ש"ח (במקום 59 ש"ח)
הקניית מושגי הזמן, לימוד ותרגול המעבר משעון מחוגים לדיגיטלי, משחק זריזות לשיפור המיומנות של קריאת השעה. משחקי זכרון ועוד.

משחקי זכרון
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
סדרת פעילויות ומשחקים לחיזוק יכולת הזיכרון ולשיפור תהליכי החשיבה. מיגוון רחב של משחקים, לגילאי 9-4.

בונוס
104 ש"ח (במקום 119 ש"ח)
משחק מילים מרתק לכל גיל, הופך את התשבץ המסורתי לחוויה.

דובי 69 ש"ח במקום 79 ש"ח
לומדה לגיל הרך, צעדים ראשונים בעולם המחשבים פיתוח הקורדינציה והמחשבה.

צבעים וצורות
114 ש"ח (במקום 179 ש"ח)
לומדה לפיתוח החשיבה לגיל הרך, מפתחת הבחנה לצבעים וצורות ואת כושר ההתבוננות תוך שימוש באנימציה וצלילי מוסיקה. מתאים למחשבים AT בלבד.

הכנה לפסיכומטרי
229 ש"ח (במקום 289 ש"ח)
ערכה ממוחשבת ללימוד ולתרגול עצמי. המחשב קובע את הרמה ומסייע בלמידה ותרגול למד לפסיכ' בביתך

לומדות מתמטיקה

הנדסת המרחב (גורדי)
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
הלומדה מקנה מושגים בהנדסת המרחב בעזרת המחשות אנימטיביות ופתרון בעיות. מתאימה לתכנית הלימודים ומיועדת לכיתות ז-ט.

שלושה משחקים לתקליטון
מחיר 50 ש"ח לכל יחידה
(המרכז לטכנולוגיה חינוכית)
שלושה משחקי מחשבהמתרגלים נושאים שונים בחשבון, עברית ואנגלית. המשחקים הם: משימה ו זכרון והתאמה (להפעלה דרושים שני כוננים של "5.25). כל נושא בתקליטון נפרד.

אי המספרים
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
* צעדים ראשונים בחשבון מתאים לילדים בני 5-8.

קרב בחלל
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
לימוד כפל, חילוק וחיסור (עד 100); * מתאים לכיתות ב'-ד'.

תעלומה בפארק
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
הנדסת המישור משחק הרפתקאות ללימוד הנדסת המישור * מתאים לכיתות ד'-ו'.

חידות מיכלים
25 ש"ח (במקום 29 ש"ח)
משחק המחזק את היכולת לחשב במספרים טבעיים ואת הכושר לתכנן מראש פעולות חשבוניות; * המשחק מתאים לבני 8 ומעלה. (מט"ח).

חוק המלך
25 ש"ח (במקום 29 ש"ח)
(המרכז לטכנולוגיה חינוכית)
גילוי הקשר בין מספרים, בדרך של העלאת השערות ובדיקתן; מתאים לתלמידי כיתות ג'-ח'. * אפשר לשחק ב-6 רמות קושי.

הרפתקאה בטירה
49 ש"ח (במקום 64 ש"ח)
חיבור וחיסור לימוד חיבור וחיסור * מתאים לכתות א'-ב'.

מסלול המיכשולים
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)
שברים פשוטים
המחשות ומשחק המסייעים להבנת נושא השברים; כולל תרגילים ברמות קושי שונות. * מתאים לכיתות ד'-ו'.

ארבעה בקו אחד
50 ש"ח לכל יחידה
(במקום 57 ש"ח)
משחקים לתרגול בנושאים שונים, כל נושא בתקליטון נפרד. (1) חשבון א-ב; (2) חשבון ד-ו; (3) לשון (4) אנגלית. *ניתן ליצור משחקים חדשים באמצעות מחולל קל ונוח לשימוש. (מט"ח).

פגבג כפול שבע
65 ש"ח (במקום 80 ש"ח)
תוכנה ללימוד לוח הכפל
הלומדה מיועדת לילדים בכיתות ב'-ג' ולשיפור הידע בלוח הכפל. הלומדה מלמדת ומתרגלת את לוח הכפל (10x10) גרסה חדשה.

לומדות ומשחקי חשיבה

פיתוח חשיבה מתמטית
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)

משחק חשבון לפיתוח מיומנויות מתמטיות. כולל 3 משחקים: מבוא לתורת הקבוצות, לוחות מספרים, בול פגיעה ממוחשב.

מתמטיקל
143 ש"ח (במקום 179 ש"ח)

המורה הפרטי שלך למתמטיקה. לומדה חדשנית לשיפור איכות ורמת הלימוד באמצעות שימוש מתוחכם בטכנולוגיית המחשב. בלומדה פרקים שונים: פעולות חשבון (ו'-ז') מבוא לאלגברה (ז'-ח') אלגברה בסיסית (ח') אלגברה (ט'-י') סטטיסטיקה (י'-יא') טריגונומטריה (יא'-יב')

חשבון 44 ש"ח - כל תוכנה
(במקום 49 ש"ח)

"1-2-3-4": לגילאי 8-5, "ידע חשבון": לכיתות ג'-ח', "מערכת השברים": לכיתות ג'-ד', "חשבון כהלכה": לכיתות ה'-ס'.

בעיות מילוליות - חשבון לכיתות ג'-ה' 49 ש"ח

תירגול של פיתרון בעיות מילוליות בשלבים, בדרגות קושי שונות ובמגוון צורות עבודה.

הרפקתאות קריאה בארץ עוץ 89 ש"ח במקום 100ש"ח

הקוסם מארץ עוץ עוזר לילדים ללמוד לקרוא ולכתוב בשילוב גרפיקה, דיבור ומוזיקה יפה.

חדר המשחקים 89 ש"ח
(במקום 100 ש"ח)

הלומדה הטובה ביותר לגיל הרך עם פעילויות קריאה, אותיות ומספרים, ופעילויות רבות נוספות והכל בעברית.

רחוב ההפתעות 89 ש"ח
(במקום 99 ש"ח)

עשרות נושאי לימוד שונים בתוכנה שזכתה בעשרות פרסים בארה"ב - עכשיו בעברית.

לשון

הרפתקאות קריאה בארץ עוץ 89 ש"ח במקום 100ש"ח

הקוסם מארץ עוץ עוזר לילדים ללמלכתוב בשילוב גרפיקה, דיבור ומוזיקה יפה.

בלון האותיות
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)

הגיל הרך - מאלף עד תו
הכרת אותיות ה-א"ב וצעדים ראשונים בקריאה;
מומלץ לילדים בני 3 ומעלה.

אשכולית 1
27 ש"ח (במקום 29 ש"ח)

תרגול סדר הא"ב העברי; מדורג לפי רמות הקושי.
מתאים לתלמידי א'-ג'. (מט"ח)

אשכולית 2
27 ש"ח (במקום 29 ש"ח)

(מט"ח) משחקים להבחנה בין חלקי הדיבור השונים, ולהבנת הצורך בנקודה בסוף משפט. מתאים לכיתות ב-ח'.

נחש אותה
52 ש"ח (במקום 59 ש"ח)

(המרכז לטכנולוגיה חינוכית)
ניחוש מלים בעזרת אותיות; מאגר התוכנה כולל כ-2000 מלים ומושגים, המחולקים לנושאים שונים. • מחולל להוספת מלים. מתאים לכל גיל.



הבנת הנקרא
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)

פעילויות לשיפור מיומנויות בהבנת הנקרא: מתאים לכיתות א'-ב'.

אותיו_ חסרו_
52 ש"ח (במקום 59 ש"ח)

שעשועון אינטלקטואלי מרתק, המשלב בתוכו יסודות של הבנת הנקרא, הסקת מסקנות וידע אישי. "המשחק מומלץ לבני 10 ומעלה. (מס"ח).

מלא מילים
72 ש"ח (במקום 79 ש"ח)

משחק לימודים בעולם המילים, מתאים לגילאי 7-4. משלב קול ותמונות מרהיבות. במשחק רמות קושי המאפשרות התקדמות אישית לכל ילד.

רצף
71 ש"ח (במקום 77 ש"ח)

גרסה מורחבת (משרד החינוך) טיפוח הבנת רצף אירועים, בעיקר בטקסט סיפורי; בלומדה יש שני חלקים: (1) תכנית רצף לתלמיד, ובה ארבעה סיפורים מוכנים; (2) תבנית להכנסת סיפורים ותכנים אחרים - לשימושם של מורים ותלמידים. מתאים לכיתות ב'-ו'.

נבו 207 ש"ח במקום 229

(המרכז לטכנולוגיה חינוכית)
תוכנת חובה לכל תלמיד בחטיבת הביניים ובתחילת התיכון. מחולל כתיבה המסייע להוראת ההבעה בכתב. כולל שני חלקים: כלי כתיבה להתמיכה בתהליך הכתיבה באמצעות שאלות מנחות וכלי בדיקה לבקרת הכתוב מהבטים שונים, למשל: תוכן, מבנה ועוד.

נפלא-אות
42 ש"ח (במקום 49 ש"ח)

(אוניברסיטת תל-אביב)
תכנית מובנית ומדורגת ללימוד הדפסה ולפיתוח כישורי כתיבה: מתאים לילדים עם קשיי למידה וכתיבה או לתלמידים בראשית הכתיבה. כולל 2 תקליטונים, חוברת רקע תיאורטי, 2 חוברות למשתמש וחוברת עבודה לתלמיד

360 נקודות
52 ש"ח (במקום 59 ש"ח)

משחק מילים תחרותי של שחקן אחד או שניים. השחקן נדרש ליצור מילה המורכבת מהאותיות המופיעות על המסך. המשחק מומלץ לפיתוח חשיבה ואוצר מילים. (מט"ח).

בונוס
104 ש"ח (במקום 119 ש"ח)

משחק לשוני מרתק של המרכז לטכנולוגיה חינוכית (ראה סקירה של המשחק בגליון 15) גרפיקה ואנימציה מיוחדים במינם, המשחק מתאים לכל המשפחה.

אוצר מילים
42 ש"ח (במקום 49 ש"ח)

לומדה לפיתוח אוצר המילים והבנת הנקרא. מיועדת לכתות ד'-ז' הלומדה מכילה עשרות קטעים ממויינים לפי רמות, מאפשרת התקדמות אישית. מזהה שגיאות כתיב ומשפרת ע"י כך את יכולת הכתיבה.

יש לי סוד-אני קורא
189 ש"ח לכל חלק
(במקום 216 ש"ח)

הגיל הרך - תוכנת מולטימדיה להוראת הקריאה. פותחה ע"י מומחי המרכז לטכנולוגיה חינוכית. תוכנית שלמה ללימוד הקריאה. חלק א': לילדים שטרם למדו לקרוא. חלק ב': לחיזוק מיומנות הקריאה או למתקשים בקריאה. התוכנה כוללת סדרת חוברות מרהיבות ביופיין. (למחשבי AT בלבד, דיסק קשיח, כרטיס קול ועכבר).

לשון-הבנת הנקרא
44 ש"ח (כל תוכנה)
(במקום 49 ש"ח) (הגיל הרך)

הגיל הרך - דורון - 7-5, בנה ביתך - א'-ב', מילון עם פרח - 7-5, מילון עם העכברון - א'-ד', צמד חמד - ב'-ה'.

ארבעה בקו אחד - לשונידע (מס"ח) 52 ש"ח

תרגול נושאים לשוניים כמו: מילים נרפדות, זמני הפועל, המין הדיקדוקי וחלליות, בעיות מילוליות.

בעקבות המילים החסרות (מט"ח) 158 ש"ח
(במקום 172 ש"ח)

שיפור וטיפוח הבנת הנקרא באמצעות פעילות "קלוז" עם רמזים להפעלת אסטרטגיות + מחולל לתלמיד.

השם, שורש ומשקל 49 ש"ח

הכנה לבגרות בלשון, תירגול של מציאת השורש ובנין הפועל תוך דגש על פעלים בעלי קרבה או זהות צלילית.

חתום על מינוי "למחשבים וכיף" בטלפון 450616, 08-450676

לומדות ומשחקי חשיבה

יש לי סוד אני קורא(מט"ח)
189 ש"ח (במקום 215 ש"ח)

לומדה להקניית צעדים ראשונים בקריאה ההופכת את החויה ללימודית ומהנה גם יחד.

מילה לי (מט"ח) 52 ש"ח

הרכבת מילים מקבוצה אקראית של אותיות.

שלושה משחקים (מט"ח) 50 ש"ח

תרגול נושאים לשוניים כמו: זכר-נקבה, והפועל. באמצעות 3 משחקים: התאמות, זיכרון וחלליות.

אנגלית

קסמי ה-ABC
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)

צעדים ראשונים באנגלית; הכרת האותיות ומלים ראשונות. מתאים לגילאי 6-9. בתחומים שונים, שירים, אוצר מילים, פתגמים ועוד.

HOME & FAMILY
49 ש"ח (במקום 64 ש"ח)

לימוד ותרגול מלים בתחום הבית והמשפחה מתאים למתחילים ללמוד אנגלית.

SPELL'N SMILE
52 ש"ח (במקום 59 ש"ח)

(המרכז לטכנולוגיה חינוכית)
משחק מילים באנגלית המעשיר את אוצר המילים ומתרגל כתיב נכון. בתכנה מאגר של כ-2000 מילים מתחומים שונים.

"אוצר" מילים באנגלית
(VOCABULARY IN CONTEXT)
59 ש"ח (במקום 69 ש"ח)

המחיר לכל שלושת הרמות 169 ש"ח (במקום 207 ש"ח)

לימוד אנגלית באמצעות תרגול קונטקסטואלי, לאחר כל שיעור, יש תרגיל מסכם. לימוד של 3000 מלים. הלומדה מחולקת לשלוש רמות (2 תקליטונים לכל רמה + ספר). גרסת VGA 4 תקליטונים (ללא ספר).

M-SS-NG L-NKS
52 ש"ח (במקום 59 ש"ח)

סדרה של 4 תקליטונים במחיר מיוחד 124 ש"ח

(המרכז לטכנולוגיה חינוכית)
לשחזור הטקסט המקורי יש להשלים אותיות חסרות.
מתאים לתלמידי חט"ב ובית הספר התיכון. הסדרה כוללת את התקליטונים הבאים:
STORIES-1 STORIES-2
MICROENCYCLOPEDIA-1
MICROENCYCLOPEDIA-2

לומדות ללימוד אנגלית
מחיר כל לומדה 44 ש"ח (במקום 49 ש"ח)
כל הסידרה: 119 ש"ח (במקום 147 ש"ח)

אנגלית עם פרח לכיתות ד'-ה', אנגלית עם עכברון לכיתות ד'-ח' אנגלית PLAYHOUSE לכיתות ה'-ט'.

MACH MAKER אנגלית-עברית ש"ח

מחולל לומדה בצורת מילון עברי-אנגלי, כולל ניקוד מלא, ושיטות תירגול רבות. מכיתה ה' ומעלה.

סינדרלה - תיאטרון שלי 49 ש"ח

תוכנת תיאטרון יצירתית המבוססת על האגדה הידועה. המחשת האגדה לילדים ושיפור הבנת הנקרא תוך שימוש בתמונות. לגילאי 8-5.

טבע ומדעי החיים

מידעון צמחים
62 ש"ח (במקום 65 ש"ח)

(אונ' תל-אביב) מאגר מידע על צמחים, כולל נתונים וקטעי מידע לפי: משפחה, סוג, ארץ מוצא, וצורת הצמח.

מידעון בעלי חיים
62 ש"ח (במקום 65 ש"ח)

(אונ' תל-אביב) מאגר מידע על בעלי חיים מקבוצת החולייתנים, כולל מידע על: משך חיים, גיל התחלת הרבייה, מספר צאצאים, ודאגה לצאצאים.

מאה דע 62 ש"ח במקום 65

(אונ'ת"א) מאגר מידע ממוחשב על בעלי חיים בארץ ובעולם; חומר העשרה ללימודי זואולוגיה;

המכונה המופלאה
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)

גוף האדם תוכנה מרהיבה הכוללת הסברים מאויירים על המכונה המופלאה מכולן-גוף האדם. לילדים מגיל 7 ולמבוגרים.

חשמלטרוניקה
49 ש"ח (במקום 54 ש"ח)

יסודות החשמל והאלקטרוניקה מוסברים באמצעות ציורים, אנימציות והמחשות. מתאים לילדים, לתיכון ולמבוגרים.

מסע ביקום 49 ש"ח
(במקום 54 ש"ח)

אסטרונומיה תוכנה העוסקת בנושאים: אסטרונומיה קדומה, הטלסקופ, כדור הארץ והירח, מערכות השמש והגלקסיות מתאים לילדים, נוער ומבוגרים.

המחלקה העיסקית

ההורים קונים במחלקה העיסקית ואתם מקבלים 5 תוכנות מהספריה הציבורית על כל קניה

במחלקה העיסקית של "מחשבים וכיף" תמצאו את כל מעבדי התמלילים ותוכנות למשרד

QTEXT	$ 249
אינשטיין	$ 89
WORDMILL	$ 349
WORD FOR WINDOWS	$ 229
QUATRO PRO 5.0	$ 97
לוטוס 3.4	$ 478

במחלקה העיסקית של "מחשבים וכיף" מחשבים לבית העסק: מחשבי P.C ומקינטוש.
ציוד היקפי: מדפסות, סיכות, הזרקת דיו ולייזר של מיטב החברות.
סקנרים, דיגיטייזרים ועוד.
יעוץ מקצועי בהקמת מערכות מחשב ובפיתוח מערכות קיימות.
התקשר עוד היום למחלקה העיסקית של "מחשבים וכיף"
טלפונים: 450616, 08-450676.

מקינטוש

מבצע מחשבי מקינטוש לקוראי "מחשבים וכיף"

מקינטוש LC3 4/80
כולל מעבד 68030 - 25 מגהרץ
דיסק קשיח 80 MB
RAM 4 MB
מסך "14 צבעוני מקורי + מקלדת
רק **$1889**



מקינטוש LC 475 4/80
כולל מעבד 68LC040
דיסק קשיח 80 MB
RAM 4 MB
מסך "14 צבעוני מקורי + מקלדת
רק **$2239**

המבצע עד גמר המלאי
* המחירים צמודים לדולר לפי שער העברות והמחאות גבוה * המחירים אינם כוללים מע"מ

צלצל עוד היום ל "מחשבים וכיף"
08-450616 08-450676

המהפכה השקטה של מדפסות CITIZEN

מבצע לקוראי "מחשבים וכיף"

מדפסות איכות של

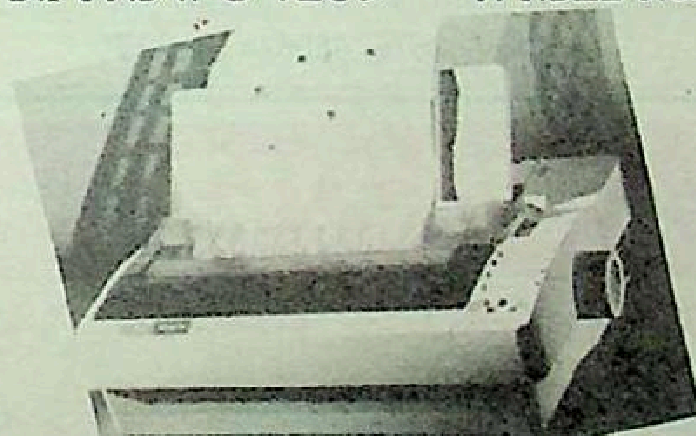
CITIZEN

מדפסת SWIFT 90

9 סיכות, 270 CPS, נייר בדיד/רציף, 8 פונטים

מדפסת רגילה 1099 ש"ח כולל מע"מ

מדפסת צבעונית 1269 ש"ח כולל מע"מ



מדפסת SWIFT 200

21 סיכות, 270 CPS, נייר בדיד/רציף, 8 פונטים

מדפסת רגילה 1469 ש"ח כולל מע"מ
מדפסת צבעונית 1649 ש"ח כולל מע"מ

הזמינו עוד היום את מדפסות האיכות של סיטיזן

המחירים צמודים ל- $ ועד גמר המלאי בלבד
המדפסת תגיע אל ביתך עם שליח

"מחשבים וכיף" רח' כנרת 8, רחובות

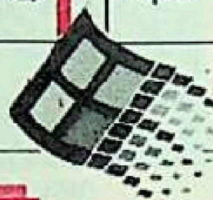
טל' 450676, 08-450616

מבצע מוצרי Microsoft®
במחלקה העסקית של "מחשבים וכיף"

מיוחד לקוראי
"מחשבים וכיף":
רוץ וספר להוריך לכל חבריך!
כל ההצעות מיוחדות רק
עד סוף שנת 1993...

עכבר MICROSOFT
מקצועי
ומקורי
104$
(במקום ~~120$~~
365 ש"ח)
כולל מע"מ)

WINDOWS עם
תמיכה
עברית
149$
(במקום ~~179$~~
523 ש"ח)
כולל מע"מ)



OFFICE - חבילה של ארבע תוכנות שכל משרד מודרני זקוק להן, במחיר תוכנה אחת

439$
(במקום ~~499$~~
1540 ש"ח)
כולל מע"מ)

WORD: מעבד התמלילים המתקדם בעולם, כעת גם בעברית
* **EXCEL**: גליון אלקטרוני משוכלל
* **POWER POINT**: תוכנה להכנת מצגות ממוחשבות גרפיות, שקפים בשילוב קול.
* **MAIL**: רשיון לשימוש יחיד



(השווה למחירי התוכנות הבודדות)
* WORD - 229$ (במקום 249$) (789 ש"ח כולל מע"מ)
* EXCEL - 249$ (במקום 279$) 1381 ש"ח כולל מע"מ)
* POWER POINT - 399$ (במקום 395$) (1381 ש"ח כולל מע"מ)

רכוש WINDOWS
עם עכבר MICROSOFT
מקצועי ומקורי
ותהנה
משתי הנחות!

219$
במקום: ~~289$~~
(769 ש"ח
כולל מע"מ)

מעוניין לטוס בתנאי אמת?
רכוש עוד היום את סימולטור הטיסה הטוב ביותר בעולם, בתנאי טיסה אמיתיים.
FLIGHT SIMULATOR גרסה 5.0

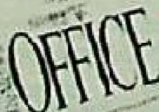
59$
(במקום ~~69$~~
(207 ש"ח כולל מע"מ)

OFFICE PROFFESIONAL
כל ארבע התוכנות הנ"ל,
ובנוסף: מחולל היישומים:
ACCESS לבניית מאגרי-
נתונים וקישוריות

מבצע
מיוחד

649$
(במקום ~~994$~~
2277 ש"ח)
כולל מע"מ)

מחיר תוכנת
ACCESS בנפרד:
229$ (במקום 495$)
(803 ש"ח כולל מע"מ)



DOS 6:
פתור את בעיות המקום בדיסק שברשותך ורכוש את הגרסה המתקדמת ביותר של DOS 6.2 כולל כל הספרות

65$ בלבד
(228 ש"ח
כולל מע"מ)

* המחיר ב-$ אינו כולל מע"מ
* המחירים צמודים ל-$1=3 ש"ח ואינם כוללים דמי משלוח.
* אספקה מיידית (עד גמר המלאי)

צלצל עוד היום ותוכל להזמין כל מוצר
שאתה מעוניין בו ולקבלו ישירות אליך הביתה

מחשבים וכיף - טל: 08-450676
טל: 08-450616 (גם פקס)

ציוד היקפי

ג'ויסטיקים

הג'ויסטיקים המעולים של חברת CH PRODUCTS תוצרת ארה"ב (שנה אחריות).

MACH PLUS 132 ש"ח
(במקום 149 ש"ח)

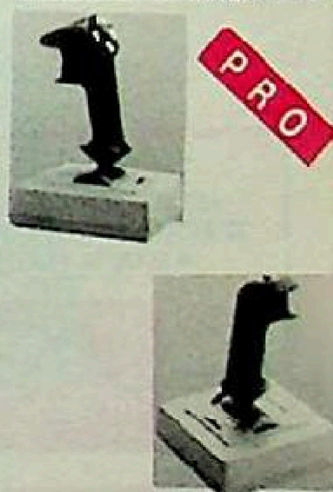
שליטה מלאה ב-360 מעלות. שני כפתורי יד גדולים, שני מצבי שליטה: "ציפה" ו"מבוקר", כבל חיבור ארוך וכפתור ירי על ידית ההיגוי.

MACH 152 ש"ח
(במקום 169 ש"ח)

בנוי מפלות אל חלד, כפתורים סיבוביים לשליטה במרכז ידית ההיגוי, שני כפתורי ירי גדולים מותאמים לכף היד על ידית ההיגוי.

FLIGHT STICK 189 ש"ח
(במקום 210 ש"ח)

נראה ומורגש כמו מוט היגוי אמיתי של מטוס. שליטה מעולה למשחקי הסימולציה. כולל שני כפתורי ירי על הידית. בורר כלי נשק על הידית. ברז מצרעת לסימולטורים מתקדמים. בסיס פלסטיק מוצק.



FLIGHT STICK PRO
279 ש"ח

(המלה האחרונה בג'ויסטיקים. לא צריך להוריד את היד בזמן הטסט סימולטורים. ארבעה כפתורי ירי, בורר זווית מבט, בורר תחמושת, כפתור שליטה במנועים, תוכנה לליאום הג'ויסטיק. אם אתם רוצים לטוס באמת, זאת הדרך.

עכברים

עכבר MTK
69 ש"ח (במקום 84 ש"ח)

בעל רגישות DPI 350, 3 לחצנים, בצירוף תוכנה גרפית.

עכבר CHIC CM-420 129 ש"ח
(במקום 150 ש"ח)

בעל רזולוציה דינמית שבין 420-2100 dpi מצוייד בחיבור סטנדרטי של 25pin כולל פד ומתלה לעכבר. מצורפת תוכנה גרפית DR. HALLO

עכבר לוג'יטק PILOTLOGITEC
209 ש"ח (במקום 270 ש"ח)

בעל רגישות DPI 400 3 לחצנים בצירוף המשחק המלהיב TYPEMANIA

משטח עכבר + כיס לעכבר 18 ש"ח

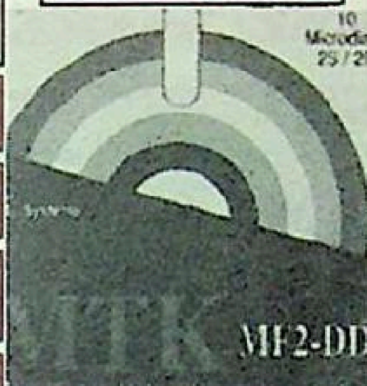
קיט לעכבר סט ניקוי משטח. כיס וכיסוי נגד אבק 49 ש"ח

משטח לעכבר 9 ש"ח

נוזל ניקוי אנטי סטטי לניקוי מוניטורים ומחשבים 16 ש"ח

ג'ויסטיק MTK 30 ש"ח

דיסקטים



דיסקטים וקופסאות איחסון לדיסקטים

דיסקט ניקוי לכוננים 10 ש"ח

דיסקטים (10 בקופסא)

דיסקט MTK "5.25 DS/DD 17 ש"ח

דיסקט MTK "5.25 DS/HD 29 ש"ח

דיסקט MTK "3.50 DS/DD 29 ש"ח

דיסקט MTK "3.50 DS/HD 49 ש"ח

דיסקטים של מחשבים וכיף "5.25 DS/DD 15 ש"ח

דיסקטים של מחשבים וכיף "3.50 DS/DD 27 ש"ח

תן מתנה מקורית לחבר או קרוב משפחה עשה לו מנוי למחשבים וכיף 08-450676 ,450616

קופסאות אחסון לדיסקטים

קופסא ל-100 דיסקטים של "5.25 19 ש"ח

קופסא ל-50 דיסקטים של "5.25 15 ש"ח

קופסא ל-40 דיסקטים של "3.50 13 ש"ח

קופסא ל-80 דיסקטים של "3.50 19 ש"ח

טיוטן נדבק למוניטור לנייר בודד 12 ש"ח

מודמים

מודם חיוג פנימי VIVA 24421
479 ש"ח (במקום 550 ש"ח)

(בינת, מערכות תקשורת בע"מ) מהירות של 2400BPS, תואם פקודות HAYES, תיקון שגיאות פורטוקול 5MNP, חיוג ומענה אוטומטי כולל רמקול איכותי.

מודם-פאקס

כרטיס מודם-פאקס- 895 ש"ח VIVA (במקום 950 ש"ח)

קצב העברת נתונים 2400 סל"ש, מהירות שידור פאקס 9600 סל"ש, שידור/קליטה, תואם HAYES, כולל תוכנה לפאקס. תיקון שגיאות פרוטוקול MNPS.

מולטימדיה

כרטיסי קול ומולטימדיה

SOUND BLASTER 2 DELUXE
399 ש"ח (במקום 450 ש"ח)

כרטיס קול תואם ADLIB סוגי קול FM, יציאה מיוחדת לג'ויסטיק, תוכנות מוסיקה ייחודיות. בקרה של עוצמת הקול, הכנה לתקשורת עם כלים מוזיקליים שונים. תומך בתוכנת WINDOW 3.1. חוברת הדרכה בעברית ואחריות לשנה.

ערכת מולטימדיה אישית
2449 ש"ח (במקום 2570)

כוללת כונן לייזר CD-ROM + כרטיס קול משוכלל + 5 תקליטורים

ערכת מולטימדיה בסיסית
1899 ש"ח (במקום 1950)

כוללת כונן לייזר CD-ROM + קול משוכלל סאונד בלסטר.

כונן לייזר
1299 ש"ח (במקום 1350)

COROM + בקר

SOUND BLASTER PRO
730 ש"ח (במקום 790ש"ח)

כרטיס קול סטריאופוני מותאם למולטי מדיה מתאם ל-MIDI ול-CD-ROM. תואם תוכנת WINDOWS (כולל Drivers) יציאה מיוחדת לג'ויסטיק. מכיל תוכנות מוסיקה ייחודיות.

SOUND GALAXI דגם -NX
PRO599 ש"ח (במקום 650)

כרטיס קול חדיש ומשוכלל ביותר, סטריאופוני מלא מותאם למולטימדיה ולתקשורת עם כלים מוזיקליים, תומך ב-WINDOWS.

ב"מחשבים וכיף"
כל צרכי מולטימדיה



חתום על מינוי "למחשבים וכיף" בטלפון 450616, 08-450676

ספריית התוכנה הציבורית של "מחשבים וכיף" מציעה לכם עשרות תכניות בתחומים שונים. מרבית התכניות הן מסוג Public Domain, אלה הן תוכנות הניתנות להעתקה ולשימוש חופשי ללא תשלום. תוכנות אחדות הן מסוג Shareware, אלה הן תוכנות הנמסרות לך לשימוש ובדיקה, במידה והנך



מעוניין לקבל עידכונים או חומר נוסף, עליך לשלוח סכום כסף למפתח כפי שמצויין בתוכנה.
מרבית התוכנות כתובות באנגלית אלא אם צויין אחרת.
מחיר התוכנות הציבוריות הולך וקטן ככל שתוזמן יותר תקליטונים.

ניתן להחליף דיסקטים באחרים רק אם יוכח שהדיסקט היה פגום והתוכנה לא עלתה עקב כך.

ספריית התוכנה הציבורית של מחשבים וכיף

תוכנות לטיפול ב- DOS

ARJ - 101
תכנית לדחיסה, לגיבוי ולשמירת קבצים.

102 - תוכנות עזר
CPATH - שינוי המשתנה PATH של מערכת ההפעלה.
ENVFREE - מדפיסה את מספר ה-bytes הפנויים.

104 - תוכנות לטיפול ב-CONFIG.SYS ובקבצים
מאפשרת לצרף קבצי CONFIG.SYS ו-AUTOEXEC.BAT.
FSTAT - בודקת קבצים פתוחים במערכת, ומדפיסה את שמותיהם.

108 - הצפנה
תוכנות להצפנת טקסטים תכנית ולנעילת המחשב על ידי סיסמה.

109 - שימושי DOS
איתור קבצים עורך ל-DOS, וניקוי המסך.

PKLITE - 110
תוכנה של קבצי COM ו EXE לדחיסת נתונים.

תוכנות "שוכנות זכרון"

111 - תוכנות TSR
REMTSR - מאפשרת לטעון תוכנת "שוכנות זיכרון" ולאחר מכן להסיר אותן.
NG-CLONE - תואמת ל-Norton Guides.

121 - תוכנות לטיפול בזיכרון
EMS-SIM מריצה כמעט כל תוכנה בעלת זיכרון גדול מ-640K ועד ל-1MB.
SPRAY - "מרססת" תוכן הזיכרון למסך, לקובץ וכו'.
EMS SUITE - מטפלת ב-Expanded Memory.

CONFORMAT - 122
מאפשרת לבצע פעולת איתחול (FORMAT) בכונן A או B ברקע.

131 - תוכנות לטיפול בטקסטים
CLEANSE - מוחקת מקובץ שנשלח להדפסה את כל התווים, שאין צורך להדפיס, ויוצרת קובץ ASCII ללא סימני הדפסה.
DOCSMASH - מדפיסה קובצי ASCII בדחיסה. כל 4 עמודים בעמוד אחד.
MARGIN - מעבדת טקסט תוך כדי קביעת שוליים.

תוכנות להכנת רשימת כתובות מדבקות ומכתבים

LABELS_EZ - 141
תוכנה להדפסת מדבקות.

LM - 142
תוכנה לבניית רשימת נמענים, והדפסת מדבקות.

LABELS - 144
אלפון אישי, מאפשר מיון, חיפוש, הדפסת מדבקות.

146 - נייר מכתבים (שני תקליטונים)
יוצרת דפים בעלי כותרת. דרוש דיסק קשיח.

תוכנות לטיפול במדפסות

152 - תוכנות עזר למדפסת
PRTSCR - הדפסת תוכן המסך על ידי PrtSer, לכל המסכים והמדפסות.
MULTPASS - גורמת למדפסת לעבור כמה פעמים על אותה שורה.
PRNREDIR - מעבירה חומר (פלט) המיועד למדפסת, לקובץ לאמצעי פלט אחר.

BRADFORD - 156
מדפיסה טקסטים של קוד ASCII או WORDSTAR בפונטים שונים. מוגדרים 42 פונטים שונים.

158 - הדפסות לייזר 1
מאפשרת סרטוט גרפים במדפסות לייזר תואמות HP LaserJet II.

תוכנות לטיפול ב- BATCH FILES

BATCH PROOF - 161
47 תוכנות עזר לשיפור קובצי Batch, כולל הסברים.

162 - תוכנות לשיפור קובצי BATCH
CHECKTD - ; התוכנה משווה את השעון של המחשב עם הזמן הרשום נתוך קובצי ה-Batch.
BMENU - מוסיפה מנגנון תפריטים.
CHOISE - מאפשרת אפשרויות מוגדרות ומחזירה errorlevel מתאים.
DAT - מדפיסה בפורמטים שונים את התאריך והשעה.

TSBAT - 163
חבילת קובצי Batch, המסבירה בצורה מסודרת איך לשפר ולנצל את התכונות של שפת הדוס.

תוכנות גרפיות

PCXSHO - 171
מיועדת להצגה גרפית של מסכים ופונטים לטיניים, תומכת בציורים אשר נעשו ע"י PaintBrush מתאימה למסך EGA, ופחות.

172 - עורך תמונות וציורים
תכנית לעריכת תמונות וציורים, שנעשו במחשבי מקינטוש; מסך CGA לפחות.

KID PAINT - 173
(שני תקליטונים)
תוכנת ציור לילדים, קלה להפעלה.

SVGA VIEWER-174
תכנית משוכללת המיועדת להציג על המסך תמונות מהסוגים GIF, PCX או WINDOWS (BMP). גודל התמונה אינו משנה. ניתן להציג את התמונה ברזולוציות שונות. למסכי SVGA.

שימושי דיסק

SUPERMENU - 191
מאפשרת לבנות תפריט להרצת יישומי DOS.

PC FILE - 192 (שלושה תקליטונים)
חבילת תוכנה לניהול קבצים; תומכת בקובצי Dbase.

תכניות יישומיות

304 - דפי חזרה לבחינות בגרות
(1) בגרות בלשון; (2) דפי חזרה בביולוגיה

ובכימיה בסיסית (לעבודה ב-QText) -נכתבה ע"י אורן פזמני - אילת.

גיליון אלקטרוני

321 - PC-CALC 4.5 (3 תקליטונים)
גיליון אלקטרוני (תואם לוטוס 123), דורש דיסק קשיח

322 - העברה מגליון אלקטרוני למעבד תמלילים
תכנית המתרגמת מגיליון אלקטרוני, לוטוס או קוואטרו, למעבד תמלילים Word Perfect.

תקשורת

333- תקשורת ODYSSEY
(שני תקליטונים)
תוכנת תקשורת בהיקף מלא הכוללת את כל התכונות הסטנדרטיות, ועוד הרבה יותר! דורש 512K ודיסק קשיח.

334 - PHONE DIALER
מיועדת לחייג שיחות רגילות, תומכת ביומן כתובות וטלפונים, אפשרות לרישום שיחות, תומכת בעכבר

סטטיסטיקה

341 - סטטיסטיקה
תוכנה סטטיסטית המסרטטת גרפים סטטיסטיים.

תוכנות לניהול כלכלת הבית

352 - תכנון תקציב במשפחה
תכנית לכלכלת בית, כוללת חישוב של החזרי הלוואות, ותקציב משפחתי;

355 - חישובי ריבית
מאפשרת לבצע חישובי ריבית לתקופה נתונה.

357 - ניהול מניות (2 תקליטונים)
תוכנה לניהול תיק מניות; מאפשרת להדפיס דוחות על מצב המניות וההשקעות.

לומדות בנושאים שונים

401 - שברים
פעולות לוגיות ואריטמטיות (בעברית- נכתבה ע"י אורן הנר, ירושלים).

402 - גרפיקה של בייסיק
מסבירה בהרחבה פקודות שונות, ומדגימה אותן (בעברית).

403 - שפת C
מסבירה את הפקודות הבסיסיות של השפה (בעברית).

404 - ירושלים - העיר העתיקה
לומדה על העיר העתיקה של ירושלים; כוללת נתונים על רובעים, שערים ועוד (בעברית)

405 - AMYPRIME
כוללת משחקים לימודיים לילדים (באנגלית)

406 - לימוד מספרים
משחק המיועד לילדים צעירים, ללימוד מספרים ופעולות חשבון בסיסיות.

407 - SCRAMBLE (שבץ נא)
גרסה מתוחכמת למשחק שיבוץ אותיות ומלים; גרפיקה מעולה (באנגלית).

409 - פיתוח יצירתיות
(באנגלית - שני תקליטונים).
תכניות שונות העוסקות בפיתוח חשיבה ויצירתיות.

412 - Fictionary
תוכנה המרחיבה את אוצר המלים באנגלית

413 - WORD RESCUE
(שלושה תקליטונים)
משחק לימודי, ללימוד אוצר מילים באנגלית, לילדים,
דורש מסך EGA ודיסק קשיח.

414 - GERMAN (שני תקליטונים)
מיועדת ללימוד אוצר מילים ובחינה עצמית של גרמנית.

415 - ITALIAN
מיועדת ללימוד אוצר מילים ובחינה עצמית של איטלקית.

416 - JAPANESE
מיועדת ללימוד עצמי של יפנית, למתרילים. מסך CGA ומעלה כולל יסודות הכתיב.

417 - MEMORY MASTER
תוכנה זו היא קורס עצמי לשיפור הזכרון, כוללת את מיטב הטכניקות המודרניות לשיפור כוח הזכרון (באנגלית).

418 - TOTAL RECALL
כלי עזר ללימוד ולשינון. התוכנה זוכרת את הנקודות החזקות והחלשות של כל תלמיד בכל חומר ובוחרת את שאלותיה בהתאם. (באנגלית).

419 - MATHER
לומדה ללימוד פעולות חשבון בסיסיות. לכל סוגי המסכים.

משחקים

502 - BANANOID
משחק בסגנון Breakout; למסכי VGA; דרוש עכבר.

503 - TAXMAN משחק
משחק מחשבה.

504 - WINDOWS POKER
משחק פוקר לסביבת חלונות (Windows); דרוש WINDOWS.

505 - BLAST
שלושה משחקים שונים בנוסח של Breakout -לכל סוגי המסכים.

506 - חבילת משחקים שונים
CCHESS - שחמט סיני; משחק השיבה.
MMIND - בול פגיעה - המשחק הידוע בגרסה ויזואלית וגרפיקה צבעונית
MONOPOLY- מונופול
למסך CGA ומעלה

507 - AINT
משחק בסגנון TETRIS LIKE

508 - EGA MONOPOL
משחק מונופול בגרפיקה מתקדמת; בדרגות קושי שונות.

509 - STARTREK
מסע בין כוכבים; ; המשחק עומד בראש צוות של חללית המטיילת בגלקסיה והצוות מציית לפקודותיו. למסך EGA לפחות.

510 - GNU CHESS
משחק שחמט, ניתן לקבוע את כמות הצעדים ואת מספר הדקות המוקצב למשחק.
SPRINGER CHESS - משחק שחמט ל-CGA, בגרפיקה מתוחכמת.

511 - JACAJIM + HUMBUG
שני משחקי הרפתקאות מתוחכמים, לבעלי חוש בלשי ואינטואיציה.

512 - MAHJONGG
שלוש גרסות של משחק הקלפים הסיני העתיק; מיועד במקור ל-4 שחקנים, או לשחקן בודד.

513 - TRIVIA
(גירסה חדשה)
משחק לכמה שחקנים, בגרפיקה מתוחכמת ויפה; השאלות ברמה גבוהה.
SOLYTAIL - משחק קלפים, למשחק יחיד.

514 - SOVIET
משחק דמוי TETRIS

515 - POKER SQUARE
משחק קלפים (פוקר) ל-EGA

516 - חבילת משחקים
CATCH'EM
COLUMNS - סידור עמודות.
OTHELO - משחק השיבתי;
TIC TAC - משחק בנוסח איקס-מיקס-דריקס.
EAT-IT - משחק בנוסח PACMAN; דרוש מסך VGA עכבר ומחשב AT. דרוש VGA, עכבר ומחשב AT.

517 - SHOOT
משחק מרהיב בעל גרפיקה משגעת, הכולל כ-7 סוגים של קליעה למטרה;
DAVE - משחק הרפתקאות. למסכי MCGA ו-VGA; דרוש עכבר.

518 - PYRAMID
בפירמידה המופיעה על המסך, כל משתתף מנסה לסגור כמה שיותר שורות אופקיות או אלכסוניות.
MEMOGAME - משחק זיכרון מרהיב. למסכי VGA/EGA.

519 - CRIME
משחק הרפתקאות המתקיים בעיר דמיונית בה הפשע והטרור רבים.

521 - LOTO
משחק לוטו בגרפיקה מתקדמת, הדפסת הכרטיסים נעשית במדפסת; כולל רישומים סטטיסטיים

522 - משחק זיכרון
משחק התאמת קלפים בעלי תכונות דומות.

523 - 20th Century FARO
משחק קלפים למשתתף אחד, המשחק מול המחשב בסגנון קזינו.

524 - STAINED GLASS

משחק אסטרטגיה לכל הגילים.

SCORCH - 525
משחק מלחמה במגוון כלי נשק, תמיכה בעכבר; דורש מסך VGA עם 512K.

EGA RISK - 526
משחק סיכון (RISK); ל- 2-6 משתתפים; גרפיקה מתוחכמת; מתאים למסך EGA, לפחות.

CROBOTS - 527
משחק מתקדם בשפת C; יוצר רובוט אלגוריטמי, שהורס רובוטים אחרים; דורש ידע בשפת C.

CONQUEST - 528
משחק אסטרטגי, תמיכה בעכבר למסךEGA לפחות.

SPACE INVADERS - 529
משחק על הפולשים מן החלל; מתאים למסך CGA, לפחות.

CHINESE CHEKERS - 530
משחק "דמקה סינית", גרפיקה מעולה, מסך EGA לפחות ורצוי דיסק קשיח.

ARCTIC ADVENTURE - 531
הרפתקאות בקוטב; מתאים למסך CGA, לפחות.

POPCORN - 532
משחק "פורץ החומות", למסך CGA, לפרות.

688-SUB - 533
הדמיה גרפית של מלחמת צוללות; למסך CGA, לפחות.

DARK AGES - 534
משחק הרפתקות מרתק; חיפוש אחר אוצרות ומפתחות, תוך כדי לחימה באויבים; למסך EGA, לפרות.

COMMANDER KEEN 1 - 535
משחק הרפתקות הדורש מחשבה; גרפיקה מעולה; למסך EGA, לפרות.

COMMANDER KEEN 4-CGA - 536
(2 תקליטונים)
משחק הרפתקות מרתק; גרפיקה מצוינת; דורש מחשבה ומיומנות; למסך CGA, לפחות. דרוש זיכרון 520k ודיסק קשיח.

MARS - 540
"עזור לגיבור במערות ובמסתורי נגה!" למסך CGA, לפחות.

CAPTAIN CONIC - 542
משחק הרפתקות, המוביל את רב-החובל קומיק, למלחמה באויביו; למסך EGA, לפרות.

ELDO DONKEYKONG - 544
משחק מתאים למסך EGA.

BRIX - 545
משחקי פאזל מתוחכמים; גרפיקה מעולה; למסך VGA.

BEYOND COLUMNS - 546
משחק COLUMNS מתוחכם; גרפיקה מעולה למסך VGA.

TANK AIARI'S COMBAT - 547
משחק תואם ;ל- 2-3 משתתפים; למסך EGA, לפרות.

HEARTS - 548
משחק קלפים לשחק בודד; דורש מסך צבעוני.

SECRET AGENT - 549
משחק הרפתקאות ופעולה בסגנון KEEN, מסך EGA לפחות, ודיסק קשיח.

DOUBLE LINK - 550
משחק חשיבה מהירה, בסגנון טטריס, אך בחוקים שונים לחלוטין. לכל המסכים הצבעוניים.

RUSSIAN FRONT 2 - 551
משחק חשיבה טקטי בקרבות בחזית הרוסית במלחמת העולם השניה. מסך VGA.

JILL - 552 (שלושה תקליטונים)
משחק הרפתקאות/פעולה משגע. מסך CGA לפחות, מעבד 80286 ומעלה, 512K זיכרון, ודיסק קשיח. תומך בג'ויסטיק ובכרטיסי קול.

KALAKH - 553
משחק חשיבה רוסי. מסך EGA לפחות, ותומך בעכבר.

MARIO BROTHERS - 554
משחק פעולה בו על הגיבור לנטרל את אויביו. מסך VGA.

STRATEGIC WAR - 555
משחק חשיבה גרפי לשני שחקנים המנהלים מלחמה זה נגד זה במגוון כלי לחימה. מסך - VGA לפחות.

TEAMTRIS - 556
טטריס בגרפיקה יפה המאפשר גם שילובים שונים של שני שחקנים.

MORAFF'S WORLD - 557
משחק הרפתקאות גרפי בסגנון DUNGEONS DRAGONS. לכל המסכים.

BOULDER DASH - 558
משחק חשיבה/פעולה גרפי מעולה, בעל מסכים רבים ועורך מסכים שבו ניתן לשנות ולהוסיף מסכים. מסך VGA.

ENTRAP - 559
משחק מבוכים תלת-ממדי שבו עליך להגיע לסוף המבוך מבלי להיתפס ע"י רובוטים. לכל סוגי המסכים

GOMOM
משחק הרפתקאות שבו עליך לעבור 50 שלבים, תוך כדי התחמקויות מהאויבים. מסך CGA ומעלה.

GALACTIC - 560
עליך לנצח את האויב ע"י כיבוש של כל הכוכבים במערכות השמש. מסך EGA לפחות.

GOOSE -561
משחק חלליות שבו עליך להתמודד עם כוורות אויבים. מסך EGA לפחות.

HONG-KONG MAHJONGG - 562
משחק קלפים סיני עתיק. מתאים לשחקן בודד.

JOUSTVGA
משחק משעשע שבו עליך לצבור נקודות ע"י הפיכתם של ציפורים לביצים. מסך VGA.

KOOLAH - 563
משחק שבו עליך להעביר את הכדור דרך מבוך ע"י קביעת תאוצה וכיוון ללא נפילת בחורים על המשטח. מסך VGA

NETRIS
משחק בסגנון TETRIS המורחב לשימוש בירי ופצצות. מסך VGA.

NONOID - 564
משחק הרפתקאות שבו יש להוביל את נער השליחויות. מסך CGA ומעלה.

REVENGE - 565
משחק הרפתקאות גרפי תלת-מימדי, המבוסס על משחקי דרקונים ומבוכים. CGA ומעלה.

STONES - 566
סחר באבנים יקרות עם מפלצות, המכיל מספר רמות מסחר. לכל סוגי המסכים

BURNERS - 604
משחק בסגנון משחק המחשב מהסרט "TRON", עד 4 אנשים יכולים לשחק בבת אחת. לכל המסכים.

MILLE BORNES - 605
משחק קלפים גרפי, המדמה מרוץ מכוניות של 700 קילומטר.
מסך EGA לפחות.

BANDITS - 606
משחק חלל. מחשב AT מסך EGA. לפחות.

GAGS - 607 (שני תקליטונים)
מערכת תוכנה משוכללת המאפשרת לכל אחד לכתוב בעצמו משחק הרפתקאות. מגוון חפצים שונים עם תכונות מיוחדות ועוד. לכל סוגי המסכים. דרוש דיסק קשיח.

GRAVITON - 608
משחק חלל - החללית של השחקן צריכה לבקר בכוכבי לכת. דורש מחשב AT ומסך EGA לפרות.

KEEN DREAMS - 609
(שני תקליטונים)
משחק בסדרת KEEN. הפעם על KEEN להתגבר על אויבים בצורת ירקות, המופיעים בחלומו. 640KB זיכרון, מסך EGA לפחות. ותומך בכרטיסי קול.

SOCCER - 610
משחק סימולציה מורכב, בו השחקן משמש כמנהל של קבוצת כדורגל. המשחק מכיל מידע על אלפי שחקנים ברחבי העולם. לכל סוגי המסכים.

HIQ - 611
משחק חשיבה לשחקן אחד, בגרפיקה יפה. מסך VGA.

KLONDIKE - 612
משחק קלפים גרפי מסוג SOLITAIRE. EGA לפחות.

BLOCKS - 613
משחק חשיבה פעולה גרפי. השחקן מגלם דמות של פועל שצריך לקרב ארגזים מסוגים זהים זה לזה. מסך VGA.

כלים למתכנת

701 - תכנות 1
תוכנה המאפשרת למצוא את קוד המקור של פונקציה או של הליך (פרוצדורה) על גבי קובצי תכניות המקור, ולטעון אותם לתוך

העורך; כולל מדריך למשתמש.

DEBUG-702
תכנית לתיקון חזותי של תקלות; תומכת בכל פקודות ה-DEBUG.

703 - ספריית בונקציות ל- Microsoft-C
לניהול ממשק גרפי, עם תמיכה בעכבר.

UNISCREEN - 704 (2 תקליטונים)
תכנון מסכים אוניברסלי לכל שפות תכנות, כולל פסקל, בייסיק, C, קובול, פורטרן, אסמבלר ופרולוג.

FAST - 705
שפת תכנות מהירה במיוחד, לכתיבת יישומים.

MOUSE LIBRARY - 706
ספריה המתאימה ל- TURBO C, TURBO PASCAL ו-MICROSOFT C הנותנת למתכנת גישה מלאה לעכבר בתוכניותיו.

תוכנות ל-WINDOWS

601 - כלים ל-WINDOWS
שינוי צורת סמן העכבר, בדיקת CPU; תוכנה העוקבת אחרי סמן העכבר ועוד כלים שונים...

YET ANOTHER TETRIS - 602
משחק TETRIS למערכת חלונות; WINDOWS גרפיקה יפה.

BACKGAMMON - 603
משחק שש-בש מעולה לWINDOWS. גרפיקה יפה, ורמות שונות נגד המחשב

משחקים של דיסקטים M 1.2

MEGATRON - 1501 (שני תקליטונים)
משחק מלחמה בסיגנון תלת-ממדי, שבו עליך להשמיד את האויב.
ניתן לשחק מול המחשב או מול שחקן אחר בעזרת תקשורת (מודם או חיבור RS-232).
דרישות: מסך VGA ודיסק קשיח.

PAGANITZU - 1502
שחק המתרחש בתוך פירמידה אצטקית שבה יך לחקור אותה ולגלות את סודותיה.
ישות: מסך EGA לפחות.

DUKE NUKEM - 150
משחק בסגנון COMMANDER-KEEN
המשימה היא לעצור את דוקטור פרוטון לפני שיצליח להשמיד את כדור הארץ.
דרישות: מסך EGA לפחות.

-VGA- 1504
COMMANDER KEEN 4
משחק הרפתקות מרתק; עם גרפיקה מצויינת; דורש מחשבה ומיומנות.
דרישות: מסך EGA לפחות.

שימו לבו
תוכנה שמצויינת כמתאימה למסך
CGA (או) EGA
מתאימה גם למסכים VGA
או/ו S.VGA

חדשים
תוכנות לטיפול ב- DOS

ACD - 103
תוכנית יעילה לניהול ספריות בדיסק הקשיח. אפשרות מעבר לספריה פנימית בצורה אוטומטית לא ציון כל המסלול.

DAAG - 105
תוכנה מומלצת למעקב אחרי חלוקת נפחים בדיסק הקשיח לפי ספריות ולפי חתכים בתצוגה גראפית, אפשרות לניהול הספריות, מומלץ מאוד.

DIR UTIL - 106
אוסף של ארבע תוכניות להצגת קבצים, טיפול בספריות, חישובי גודל ועוד.

תוכנות שוכנות זיכרון

TSRCOM - 115
אוסף תוכנות לטיפול בזיכרון ושליטה על תוכנות TSR התוכנות כוללת אפשרות לנקות איזורים מסויימים בזיכרון, להוריד תוכנות ועוד.

תוכנות גרפיות

MAGIC CRAYON - 175
תוכנת ציור לילדים בגיל הרך. התוכנה נותנת לילד אפשרות לצבוע תמונת מוכנות מראש, כמו כן מכילה בתוכה אפשרות לשלב משחק זיכרון, שבו הילד רואה את התמונה וצריך לצבוע אותה. דרוש עכבר ומסך EGA לפחות.

FONT MANIA - 176
תוכנה המאפשרת לשנות את הפונט של המסך לכל מיני צורות שונות ואפשרות ליצירת פונטים ושמירתם בקבצי פסקל, סי ואסמבל, לכל המסכים.

שימושי דיסק

QEDIT - 193
תוכנת EDIT המאפשרת עריכת שמונה קבצים בבת-אחת, איתור מילים במסמך והדפסתן, טיפול במבנים כולל קובץ הדרכה מפורט, מומלץ מאד.

לומדות בנושאים שונים

MBLDIV - 420
תוכנה לימודית ללימוד חילוק, החל מלמידה ותירגולים ועד משחקים שונים בנושא החילוק.

MBMULT - 421
תוכנה לימודית ללימוד לוח הכפל המשלבת למידה ומשחקי אתגר בנושא הכפל.

422 -
ADQ (ADVANCED DOS QUIZ)
שאלון מתקדם לבחינה שליטתך בפקודות הדוס כולל תשובות והסברים (למתקדמים).

TYPE FAST - 423
תוכנה ללימוד כתיבה מהירה בצורת משחק אתגר שבו עליך לכתוב מהר את המילים שמגיעות על המסך לפני שיגיעו לקרקעית.

תוכנות קול ומוסיקה

BLAST - 800
תוכנה לעיבוד קבצי קול של VOCהתוכנה מאפשרת להוסיף הד, לנגן הפוך (רוורס) ועוד. התוכנה מחייבת כרטיס קול

BMSTR - 801
תוכנה לעריכת קבצי קול של VOCהמשלבת הוספת הד, מחיקה והעתקה של קטעי מוסיקה, עירבוב שני קבצי מוסיקה או איחודם ועוד. התוכנה מחייבת כרטיס קול מסך VGA.

MOD PLAY PRO - 802
תוכנה להשמעת קבצי מוסיקה של MOD גבי כרטיס הסאונד בלסטר, דיסני או על גבי הרמקול הפנימי שבמחשב.

NO HISS - 803
תוכנה יעילה לניקוי רעשים מקבצי קול של VOC. התוכנה מחייבת כרטיס סאונד בלסטר.

תוכנות על תקליטונים 1.2 מ"ב למחשבי AT בלבד

1321-גליון אלקטרוני
AS EASY
גיליון אלקטרוני דמוי לוטוס או קוואטרו עם אפשרות לעבודה בעכבר, תמיכה במסך צבעוני, בעל שפת מקרו חזקה, מומלץ.

תקשורת

MSKER - 1335
תוכנה לבעלי מודם הנותנת אפשרות לעבוד במצב קרמיט וכל זאת ממצב COMMAND LINE (שורת פקודה) של דוס. התוכנה כוללת אפשרות חיוג, ניתוק ועוד. התוכנה דורשת מודם.

משחקים

MAH JOONG - 1505
גרסה חדשנית למשחק הקלפים הסיני העתיק. משחק מחשבה מהוכהם המאמן את מהירות החשיבה וחדות העין.

HUGO3 - 1506
המשחק השלישי בסדרת משחקי ההרפתקאות הוגו, במשחק זה עליך למצוא את דרכך בג'ונגלים באפריקה, המשחק מחייב ידע בסיסי באנגלית ומסך EGA לפחות

HUGO 1.6 - 1507
המשחק הראשון בסדרת משחקי ההרפתקאות הוגו, במשחק זה עליך לחקור בית רפאים בלילה חשוך במיוחד, המשחק מחייב ידע בסיסי באנגלית ומסך EGA לפחות.

HUGO 2 - 1508

עוד משחק מסדרת הוגו. דורש ידע בסיסי באנגלית ומסך EGA לפחות.

KEEN 5 - 1509

משחק הרפתקאות מרתק, גרפיקה מעולה ואפקטים קוליים, במשחק זה עליך לעבור בין הערים השונות על הכוכב ולאסוף חפצים ולהציל את הזקנים החכמים ששבויים בכלא מסך EGA לפחות.

KEEN 6 - 1510

משחק ההמשך למשחק KEEN 5 במשחק זה עליך להרוס טיל ענק לפני שיגיע במטרתו, אתה בתור קין מסייר בחללית ונלחם נגד יצורים

ABYSS - 1511

משחק תלת-מימדי המשלב גרפיקה מעולה ואפקטים קוליים, במשחק זה עליך לחקור את בית הקברות העתיק ולחסל מפלצות שונות. המשחק מחייב מסך EGA ותומך בכרטיס קול ADLIB.

תוכנות ל-WINDOWS

CHESS - 1676

משחק שח לסביבה חלונות המשלב גרפיקה מדהימה ורמות רבות של משחק. דורש WINDOWS

כלים למתכנת

HELP PC - 1707

תוכנה מעולה הניתנת הסברים למתכנתים על דרך הפעולה של המחשב ונתונים שונים על תיכנות אפשרות להטענה לזיכרון (RESIDENT)

תוכנות קול ומוסיקה על דיסקטים M1.2

SOUND SYSTEM - 1804

תוכנה לניגון קבצי MOD על כרטיס הסאונד בלסטר, גרפיקה מעולה, שליאה על העוצמה, כיוון הערוצים ועוד. התוכנה מחייבת כרטיס קול סאונד בלסטר, עכבר ומסך VGA.

MUSICIAN - 1805

תוכנה ליצירת מוסיקה, אפשרות לחיבור MIDI ולהקלטה, המוזיקה מופיעה על המסך בצורת תווים וניתנת לשינוי. התוכנה דורשת מסך EGA וכרטיס קול.

איך תזמין תוכנות מהסיפריה הציבורית?

מס' תוכנה	כמות	מס' תוכנה	כמות	מס' תוכנה	כמות	מס' תוכנה	כמות	מס' תוכנה	כמות
101		190		422		534		607*	
102		191		423		535		608	
103		192**		501		536*		609*	
104		193		502		540		610	
105		304		503		542		611	
106		321**		504		544		612	
108		322		505		545		613	
109		333*		506		546		701	
110		334		507		547		702	
111		341		508		548		703	
113-112		342		509		549		704*	
114		351		510		550		705	
115		352		511		551		706	
121		355		512		552**		800	
122		356		513		553		801	
131		357*		514		554		802	
141		372		515		555		803	
142		401		516		556		1321	
144		402		517		557		1335	
145*		403		518		558		1501*	
146*		404		519		559		1502	
152		405		521		560		1503	
154		406		522		561		1504	
156		407		523		562		1505	
158		409		524		563		1506	
159		412		525		564		1507	
161		413**		526		565		1508	
162		414*		527		566		1509	
163		415		528		601		1510	
171		416		529		602		1511	
172		417		530		603		1676	
173*		418		531		604		1707	
174		419		532		605		1804	
175		420		533		606		1805	
176		421							

לכב' "מחשבים וכיף" – חברת אחיעם
בע"מ - ת.ד. 675 רחובות

כמות התקליטונים ________
דמי משלוח ________ סה"כ מחיר ________
שם מלא ________
כתובת: רח' ________ מס' ________
הישוב ________ מיקוד ________
טל' ________
מצ"ב צ'יק בסך ________ לפקודת אחיעם בע"מ.
תשלום באמצעות כרטיס אשראי:
ויזה / דיינרס /ישראכרט / אשמורת
★ מחק את המיותר
שם בעל הכרטיס ________
מס.ת.ז ________
מס' כרטיס ________
בתוקף עד ________ טל' ________
סה"כ לחיוב ________ תאריך ________
חתימת המזמין
(הכרחית) ________
★ ניתן להזמין טלפונית בכרטיס אשראי

הזמנות

ניתן להזמין בכתב או טלפונית
450616, 08-450676 (19:00 - 7.30)
הזמנות יתקבלו רק בצירוף שיק לפקודת חברת אחיעם בע"מ או טלפונית באמצעות כרטיסי אשראי או המחאות דואר; לכל הזמנה יש להוסיף 7 ש"ח דמי משלות.
לחבילות מעל 1 ק"ג 9 ש"ח

למנויים - תקליטונים של 360k

1-4 תקליטונים - 6.40 ש"ח לתקליטון 5-9 תקליטונים - 5.90 שח לתקליטון 10 תקליטונים ומעלה 5.40 ש"ח לתקליטון תקליטונים בעלי קיבולת 1.2M
* למנויים ולחברי המועדון הממוחשב
1-4 תקליטונים - 9.90 ש"ח לתקליטון 5-9 תקליטון - 9.40 ש"ח לתקליטון 10 תקליטונים ומעלה 8.90 ש"ח

לשאינם מנויים
תקליטוני 360K

1-4 תקליטונים - 8.40 ש"ח לתקליטון
5-9 תקליטונים - 7.90 שח לתקליטון
10 תקליטונים ומעלה 7.40 ש"ח לתקליטון
תקליטונים בעלי קיבולת 1.2M
1-4 תקליטונים - 11.90 ש"ח לתקליטון
5-9 תקליטון - 11.40 ש"ח לתקליטון
10 תקליטונים ומעלה 10.90 ש"ח לתקליטון

ניתן להזמין בטל' 450616, 08-450676 בשעות 19:00 - 8:00

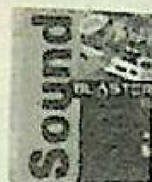
או במכתב: "המועדון הממוחשב", חברת אחיעם בע"מ ת.ד. 675, רחובות או בפאקס: 08-450616 הזמנות מתקבלות ב-3 צורות:

1. טלפונית באמצעות כרטיס אשראי (הכן כרטיס ומס' ת.ז.)
2. בדואר בצירוף צ'יק לפקודת אחיעם בע"מ.
3. בדואר בצירוף פירטי כרטיס האשראי, מס' טלפון ותעודת זהות.

*** לכל הזמנה יש להוסיף 7 ש"ח דמי משלוח בדואר רשום (או 9 ש"ח לחבילות מעל 1 ק"ג) (באותו יום למרבית אזורי הארץ) במחיר של 18 ש"ח. * למזמינים בסכום שמעל 400 ש"ח שני תשלומים. למזמינים בסכום שמעל 600 ש"ח שלושה תשלומים (אלא אם צויין אחרת) *זמן הספקה לתוכנה מחו"ל – כחודש. * שרות מיוחד עד הבית !! * מחירים מיוחדים למוסדות ובתי ספר**
כל המחירים בתוקף עד ל-31/12/93 (או עד גמר המלאי) וצמודים לדולר 1$ - 2.9 ש"ח

מולטימדיה

SOUND BLASTER 16 399 ש"ח

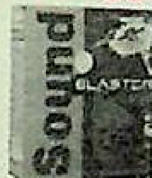


כרטיס קול מקצועי
איכות 16 BIT CD כולל:
- תוכנות ל-DOS ול-WINDOWS
- 2 תוכנות יצירתיות
- 2 משחקי מחשב
- בקר ל-CD ROM
- אנציקלופדית CD
- אפשרות למעבד מוסיקה - ASP
- מיקרופון איכותי

DISCOVERY 2106 ש"ח

מערכת מולטימדיה ביתית המכילה:
- Sound Blaster Pro כרטיס קול סטריאופוני
- כונן CD ROM פנימי CR563
  Double Speed (300kb בשניה)
  Multi-Session, MPC 2 דרגה
  תואם Photo CD
  זמן גישה 350ms
- זוג רמקולים
  עם מגבר
- חבילת תוכנות CD:
  - Just Grandma & Me.
  - Where in the world is Carmen Sandiego?
  - the Animals
  - Secret of monkey island.
  - Loom.

SOUND BLASTER PRO 630 ש"ח



כרטיס קול סטריאופוני כולל:
- תוכנות ל-DOS ול-WINDOWS
- תוכנה יצירתית HSC INTERACTIVE
- אנציקלופדית CD
- 2 משחקי מחשב
- בקר ל-CD ROM
- ועוד...

רמקולים 44 ש"ח

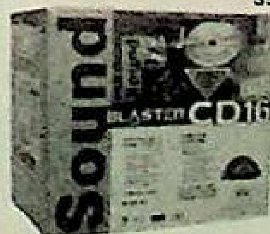
OMNI CD 1219 ש"ח

- ערכת CD ROM לבעלי כרטיס קול הכוללת:
  כונן CD ROM פנימי CR563
  Double Speed (300kb בשניה)
  Multi-Session, MPC 2 דרגה
  תואם Photo CD
- זמן גישה 350ms
  בקר / מתאם בין
  הכונן לרוב סוגי
  כרטיסי הקול
- תוכנות CD



PERFORMANCE 2776 ש"ח

מערכת מולטימדיה מקצועית המכילה:
- Sound Blaster 16 כרטיס קול מקצועי באיכות CD
- כונן CD ROM פנימי CR563 Double Speed
  (300kb בשניה) דרגה Multi-Session, MPC 2
  תואם Photo CD, זמן גישה 350ms
- זוג רמקולים עם מגבר
- מיקרופון איכותי
- חבילת תוכנות CD:
  - PhotoStyler (S.E.)
  - Toolworks Multimedia
  - Encyclopedia (MPC)
  - The Animals (MPC)
    Just Grandma & Me
  - Where in the world is Carmen Sandiego?



להזמנות - "מחשבים וכיף"

08-450676

08-450616

מחשבת מולטימדיה

